This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Over dit boek

Dit is een digitale kopie van een boek dat al generaties lang op bibliotheekplanken heeft gestaan, maar nu zorgvuldig is gescand door Google. Dat doen we omdat we alle boeken ter wereld online beschikbaar willen maken.

Dit boek is zo oud dat het auteursrecht erop is verlopen, zodat het boek nu deel uitmaakt van het publieke domein. Een boek dat tot het publieke domein behoort, is een boek dat nooit onder het auteursrecht is gevallen, of waarvan de wettelijke auteursrechttermijn is verlopen. Het kan per land verschillen of een boek tot het publieke domein behoort. Boeken in het publieke domein zijn een stem uit het verleden. Ze vormen een bron van geschiedenis, cultuur en kennis die anders moeilijk te verkrijgen zou zijn.

Aantekeningen, opmerkingen en andere kanttekeningen die in het origineel stonden, worden weergegeven in dit bestand, als herinnering aan de lange reis die het boek heeft gemaakt van uitgever naar bibliotheek, en uiteindelijk naar u.

Richtlijnen voor gebruik

Google werkt samen met bibliotheken om materiaal uit het publieke domein te digitaliseren, zodat het voor iedereen beschikbaar wordt. Boeken uit het publieke domein behoren toe aan het publiek; wij bewaren ze alleen. Dit is echter een kostbaar proces. Om deze dienst te kunnen blijven leveren, hebben we maatregelen genomen om misbruik door commerciële partijen te voorkomen, zoals het plaatsen van technische beperkingen op automatisch zoeken.

Verder vragen we u het volgende:

+ *Gebruik de bestanden alleen voor niet-commerciële doeleinden* We hebben Zoeken naar boeken met Google ontworpen voor gebruik door individuen. We vragen u deze bestanden alleen te gebruiken voor persoonlijke en niet-commerciële doeleinden.

+ *Voer geen geautomatiseerde zoekopdrachten uit* Stuur geen geautomatiseerde zoekopdrachten naar het systeem van Google. Als u onderzoek doet naar computervertalingen, optische tekenherkenning of andere wetenschapsgebieden waarbij u toegang nodig heeft tot grote hoeveelheden tekst, kunt u contact met ons opnemen. We raden u aan hiervoor materiaal uit het publieke domein te gebruiken, en kunnen u misschien hiermee van dienst zijn.

+ *Laat de eigendomsverklaring staan* Het “watermerk” van Google dat u onder aan elk bestand ziet, dient om mensen informatie over het project te geven, en ze te helpen extra materiaal te vinden met Zoeken naar boeken met Google. Verwijder dit watermerk niet.

+ *Houd u aan de wet* Wat u ook doet, houd er rekening mee dat u er zelf verantwoordelijk voor bent dat alles wat u doet legaal is. U kunt er niet van uitgaan dat wanneer een werk beschikbaar lijkt te zijn voor het publieke domein in de Verenigde Staten, het ook publiek domein is voor gebruikers in andere landen. Of er nog auteursrecht op een boek rust, verschilt per land. We kunnen u niet vertellen wat u in uw geval met een bepaald boek mag doen. Neem niet zomaar aan dat u een boek overal ter wereld op allerlei manieren kunt gebruiken, wanneer het eenmaal in Zoeken naar boeken met Google staat. De wettelijke aansprakelijkheid voor auteursrechten is behoorlijk streng.

Informatie over Zoeken naar boeken met Google

Het doel van Google is om alle informatie wereldwijd toegankelijk en bruikbaar te maken. Zoeken naar boeken met Google helpt lezers boeken uit allerlei landen te ontdekken, en helpt auteurs en uitgevers om een nieuw leespubliek te bereiken. U kunt de volledige tekst van dit boek doorzoeken op het web via `http://books.google.com`

LELAND·STANFORD·JVNIOR·VNIVERSITY

TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE

UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

P. C. T. SNELLEN

JHR. DR. ED. J. G. EVERTS

EN

MR. A. F. A. LEESBERG

EEN-EN-VEERTIGSTE DEEL

JAARGANG 1898

'S GRAVENHAGE
MARTINUS NIJHOFF
1899.

Aflevering	I (pag.	1	91) uitgegeven	30 Juli	1898.
»	II (»	93—157)	»	3 Nov.	»
»	III en IV (»	159—240)	»	28 Mrt.	1899.

191961

STANFORD LIBRARY

De 's-Gravenhaagsche Boek- en Handelsdrukkerij
voorheen Gebr. Giunta d'Albani.

INHOUD VAN HET EEN-EN-VEERTIGSTE DEEL.

Bladz.

Verslag van de 31ste Wintervergadering der Nederlandsche Entomologische Vereeniging, te 's-Gravenhage op 23 Januari 1898 1

Verslag van de 53ste Zomervergadering der Nederlandsche Entomologische Vereeniging, te Venlo op 11 Juni 1898. 41

Lijst van de leden der Nederlandsche Entomologische Vereeniging op 11 Juni 1898 88

E. WASMANN, S. J., Erster Nachtrag zu den Ameisengästen von Holländisch Limburg, mit biologischen Notizen . . 1

P. C. T. SNELLEN, Boekaankondiging: N. M. Romanoff, Mémoires sur les Lépidoptères, vol. IX 20

Dezelfde, Mededeelingen over *Nyctemera* en *Chalcosia* (Pl. 1, fig. 1—7) 23

Dezelfde, Over het genus *Plutodes* Guen. (Pl. 1, fig. 8—11). 31

Dr. F. W. O. KALLENBACH, Welk doel heeft het uitstolpbare werktuig aan den hals van vele rupsen? . . . 36

Dr. A. W. M. VAN HASSELT, Catalogus Aranearum, hucusque in Hollandiâ inventarum. Supplementum III 46

H. A. DE VOS TOT NEDERVEEN CAPPEL, Over de Macrolepidoptera onder Apeldoorn waargenomen. 77

A. A. VAN PELT LECHNER, Een en ander over *Calamia lutosa* Hbn. (Pl. 2, fig. 1—3) 93

Dezelfde, Iets over het ei, de eierlegging en de jonge rupsen van *Leucania impura* Hbn. 104

P. C. T. SNELLEN, Aanteekening over *Thyca* (*Delias*) *candida* Voll. (Pl. 2, fig. 4 en 5) 106
Dezelfde, Synonymische aanteekeningen 108
F. M. VAN DER WULP, Aanteekeningen betreffende Oost-Indische Diptera. VII. Asilidae (Pl. 3—5) 115
Dr. A. W. M. VAN HASSELT, Le venin des Araignées . . 159
A. A. VAN PELT LECHNER, Verborgenheden uit het *Nonagria*-leven. (Pl. 6 en 7) 169
P. C. T. SNELLEN, Eenige aanteekeningen over Pyraliden. (Pl. 8 en 9) 173
Dezelfde, Synonymische aanteekeningen 194
Dezelfde, Boekbeoordeeling: D. ter Haar, Handboek voor den verzamelaar van vlinders 198
F. M. VAN DER WULP, Aanteekeningen betreffende Oost-Indische Diptera. VIII. Ortalinae. IX. Trypetinae. (Pl. 10). 205
Dr. J. TH. OUDEMANS, Bijdrage tot de kennis van den Doodshoofdvlinder (*Acherontia Atropos* L.) 224

VERSLAG

VAN DE

EEN-EN-DERTIGSTE WINTERVERGADERING

DER

NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING,

GEHOUDEN TE 'S GRAVENHAGE

op Zondag 23 Januari 1898,

des morgens ten 11 ure.

Voorzitter de heer P. C. T. Snellen.

Tegenwoordig de heeren: G. Annes, Dr. J. F. van Bemmelen, Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts, H. W. Groll, Dr. A. W. M. van Hasselt, D. van der Hoop, J. Jaspers Jr., Dr. F. W. O. Kallenbach, K. J. W. Kempers, J. Kinker, A. A. van Pelt Lechner, Mr. A. F. A. Leesberg, H. J. Lycklama à Nyeholt, Dr. J. C. H. de Meyere, H. F. Nierstrasz, Dr. A. C. Oudemans Jsz., Dr. J. Th. Oudemans, Mr. M. C. Piepers, C. Ritsema Cz., Dr. A. J. van Rossum, M. M. Schepman, P. J. M. Schuyt, Dr. H. J. Veth, H. A. de Vos tot Nederveen Cappel, Joh. de Vries, F. M. van der Wulp en W. A. F. Zack.

Van de heeren P. A. M. Boele van Hensbroek, A. van den Brandt, Mr. A. Brants, M. Caland, Mr. A. J. F. Fokker, D. ter Haar, L. W. Havelaar, Dr. F. A. Jentink en Dr. C. L. Reuvens, is bericht ingekomen, dat zij verhinderd zijn de vergadering bij te wonen.

De **Voorzitter** opent de vergadering en heet met een kort woord de leden welkom. In het talrijk opkomen ter vergadering meent hij een bewijs te zien, dat de leden de proefneming om de wintervergadering dit jaar te 's Gravenhage te houden, goedkeuren en deelt hij mede, dat deze proefneming vooral is geschied op verzoek van eenige leden uit de oostelijke provinciën.

De heer **Snellen** wenscht eerstens eenig nader bericht te geven over de verdere lotgevallen der beide, door Dr. Veth op de voorgaande wintervergadering vertoonde, door rupsjes van *Carpocapsa saltitans* Westw. bewoonde, zoogenaamde dansende of springende boontjes, (zie het vermelde verslag pag. 24) Nadat hij ze nog op eene der Haagsche avondvergaderingen had laten zien en werken, had Dr. Veth de goedheid, de nootjes aan spreker ten geschenke te geven ter verdere waarneming.

Overtuigd dat die diertjes reeds alles hadden gepresteerd, wat ten opzichte hunner acrobatische kunsten redelijkerwijze van hen kon worden gevergd, besloot spreker de nootjes verder met rust te laten. Hij legde ze dus in zijne poppendoos, er van tijd tot tijd naar ziende, en de vlinders in de maand Mei meenende te mogen verwachten. Zij bleven echter uit en het was niet voor 12 September, dat de diertjes verschenen, beiden op één dag en toevallig man en wijf. Het bleek toen, dat de vrij dikke, harde wand van het nootje geheel doorgeknaagd was en slechts een dun schilletje der schors, in den vorm van een rond dekseltje door de pop behoefde te worden opengestooten.

Evenals bij *Trypanus cossus* geschiedt, schoof de pop zich een eind weegs buiten hare woning.

Na het opzetten en vergelijken der vlinders, bleek het aan spreker, dat deze soort juist is geplaatst in het systeem. Zij is inderdaad naverwant aan onze welbekende soorten der onderafdeeling van het Tortricinen-genus *Grapholitha*, die den naam van *Carpocapsa* draagt. Vleugelvorm en aderbeloop, palpen enz. vertoonen eene groote overeenkomst met die van *pomonella* en *splendana*. Aan de laatstgenoemde vooral herinnert *saltitans* door teekening

en kleur zeer sterk. Alleen is de vlinder forscher gebouwd. Men zie over de leefwijze der verwante *splendana*, Snellen van Vollenhoven in Sepp. 2e Serie I pag. 225 pl. 47. De rups dezer soort leeft in beukennoten, doch verlaat die om tusschen boomschors in te spinnen.

Vervolgens laat spreker twee spinsels zien van *Halias prasinana* L., die echter slechts door ééne rups zijn vervaardigd. Deze had het eerste spinsel voltooid en was juist bezig om het aan de voorzijde te sluiten toen spreker de doos openende, door den schok de rups er uit deed vallen. Zij betrok de reeds gereed zijnde woning echter niet weder, maar bleek nog bouwstof en krachten genoeg te bezitten voor een tweede spinsel, dat alleen iets dunner uitviel dan het eerste, zoodat men er de pop doorheen kan zien schijnen.

Op eene vraag van den heer Ritsema, of dit doorknagen van de schors, om den vlinder later het uitkomen te vergemakkelijken, bekend is, antwoordt spreker, dat hij het bij vele rupsen, die in hout verpoppen, zooals b.v. de Sesiiden-rupsen, heeft waargenomen.

De heer **Everts** laat ter bezichtiging rondgaan een interessant voorbeeld van melanisme bij *Dytiscus punctulatus* F., door den heer A. C. Oudemans bij Arnhem gevangen. Dit exemplaar stemt volkomen overeen met de var. *maurus*, door Dr. L. Schaufuss, destijds te Dresden, beschreven.

Vervolgens deelt Spreker het een en ander mede over de levenswijze van soorten van het geslacht *Drilus*, behoorende tot den tribus der *Drilini*, fam. *Thelephoridae*.

De goed ontwikkelde mannetjes vertoonen gekamde sprieten, uit 11 duidelijke leedjes bestaande. De wijfjes daarentegen zijn veel grooter en larvenvormig, met korte snoervormige sprieten, welke slechts 10 leedjes schijnen te hebben, daar het elfde lid uiterst klein en moeilijk zichtbaar is. Dekschilden en vleugels ontbreken bij het ♀ geheel.

De larven voeden zich met Helix-soorten, vooral met *H. nemoralis*, doch ook met *H. pomatia*, *aspersa* en *hortensis*, welke in Februari of Maart niet zeldzaam zijn, en waarvan *H. pomatia*

nogal veelvuldig in de duinbosschen voorkomt. Zij verslinden de slak door de omgangen van den horen te volgen, van buiten naar het centrum toe, de rug gekeerd naar de columella (as) en de kop naar het diepste gedeelte van den spiraalomgang. Laboulbène nam waar hoe eene vrouwelijke larve drie *H. aspersa* verslonden had, alvorens te verpoppen.

Volgens Rouget kan men gemakkelijk zien, of in een horen eene larve zit. Men maakt nl. eene kleine opening aan het einde van den eersten omgang tegen de monding. Men ziet dan gemakkelijk, wanneer er eene larve in is, de huid van de laatste vervelling. Licht men deze huid op, dan bemerkt men het achterlijf van de larve. Is deze echter klein, dan zit zij meer bovenaan in den spiraalomgang van den horen en moet men dan de opening maken op een gedeelte van den spiraal iets verder van den mond verwijderd. In October zijn de larven volkomen ontwikkeld en blijven den winter onbewegelijk in den horen. Alvorens te verpoppen draaien zij zich om, met den buik tegen de columella en den kop naar de monding gekeerd. Het volkomen insect komt op het laatst van Mei of in het begin van Juni uit.

De gele soort is *D. flavescens*, door Fourcroy Ent. Par. 1785 beschreven. Het ♀ werd onder den naam van *Cochleoctonus vorax* door Mielzinski Ann. Scienc. Nat. 1824 beschreven, terwijl Desmarest het eerst de copulatie heeft waargenomen. Het ♂ van deze soort is alleen uit de omstreken van Maastricht bekend, terwijl tot nog toe geen ♀ in Nederland is gevangen. Door kweeking krijgt men meer ♂♂ dan ♀♀.

De zwarte soort, *D. concolor* Ahr. ving Spr. in twee manlijke exemplaren op waterplanten in Juni bij Vianen in een elzenbosch. Zij ontwikkelt zich eveneens uit Helix-soorten.

In Algerie komt voor de *D. mauritanicus* Lucas, wier larve in *Cyclostoma Volzienum*, eene Gastropode met operculum, leeft. Volgens Lucas zou de larve in den horen kruipen, na vooraf eene wond gemaakt te hebben aan de hechtspier van het operculum.

Spr. wenschte de aandacht op dit merkwaardig genus te vestigen, daar ongetwijfeld de zwarte *Drilus* in het geheele land kan

voorkomen; de gele soort echter meer in Limburg, waarom hij beide soorten, benevens de Helix-horens laat rondgaan.

Verder bespreekt de heer Everts een artikel van Dr. Fr. Thomas in de Entomol. Nachrichten XXIII Jahrgang. 1897 No. 23 pag. 345, getiteld: Ueber einen gallenfressenden Rüsselkäfer und ein Controlverfahren bei Untersuchungen über Insektenfrass an Pflanzen (Koprolyse).

De schrijver deelt hierin mede, dat *Polydrosus cervinus* L., een zeer gemeen snuitkevertje, zich uitsluitend voedt met het zachtere, gemakkelijker af te knagen weefsel van de jonge gallen op de bladen van Sorbus aucuparia, door Phytoptus piri Nal. (= sorbi Cn.) veroorzaakt en nimmer vreet aan het normale bladweefsel. Schr. onderzocht bovendien de faeces, waarin genoegzaam de onverteerbare resten aan te wijzen waren van dat weefsel, hetwelk door genoemd insect afgeknaagd was. Deze methode van onderzoek kan nuttig zijn om uit te maken, in hoe verre twijfelachtige plantenbeschadigers zich werkelijk aan eenig nadeel der cultuurplanten schuldig maken. Zulks zal wel uitsluitend gelden voor planteters met kauwende monddeelen, daar in de faeces van insecten, die plantensappen opzuigen, wel geen cuticulair-vormingen zullen aan te wijzen zijn.

Ook wenscht Spr. nog melding te maken van onderzoekingen betreffende de groene strepen op de dekschilden van *Cassida vittata* Villers, gedaan door Dr. Carl Verhoeff. Deze deed de dekschilden van den bedoelden kever onmiddelijk na den dood in glycerine en maakte aldus microskopische preparaten. Hij zag, dat de fraai groene metaalglans even frisch en prachtig bleef als bij het leven. Dekschilden van gedroogde kevers, die de metaalstreep reeds verloren hadden, kregen hun metaalglans niet terug. Bij het droogen van den kever verschrompelt de uit vetcellen en lichaamsvloeistof (bloed) bestaande inhoud der dekschilden te zamen. De metaalstrepen behooren dus niet tot de chitinelaag. — Zie Dr. Carl Verhoeff, Ueber die Flügeldecken von Cassida, Verhandl. der K. K. Zoolog. bot. Gesellsch. Wien XLVII 1897. De kleur tusschen de middelste en binnenste der 3 hoofd-tracheënstammen is bij *opvallend* metaalgroen, bij *doorvallend* licht daarentegen licht rose.

De heer **Jaspers** beveelt het tijdschrift « de Levende Natuur » bij Spreker aan voor een stukje bevattende zijne mededeelingen over het geslacht Drilus en heeft hoop, dat de plaatsing hiervan er toe leiden zal, dat meerdere lezers van dat tijdschrift hunne aandacht aan deze kevers zullen schenken en dat als gevolg hiervan binnen korten tijd meerdere vindplaatsen in ons land zullen bekend worden.

De heer **van Rossum** deelt mede.

1. Dat hij in Oct. jl. met Dr. J. Th. Oudemans het *Zoological Record* van 1894 naziende, aldaar een artikel vermeld vond van Dr. A. Pauly « Ueber Jungfernzeugung bei *Cimbex saliceti* Zdd. » voorkomende in de *Forstlich naturwissenschaftliche Zeitschrift*, 1892, 4 Heft. Hij heeft zich toen tot Dr. Pauly gewend, thans hoogleeraar te München, en mocht van hem een overdruk uit het bovengenoemde tijdschrift ontvangen. Hierin wordt beschreven dat eene gekweekte onbevruchte Cimbexwesp in 1888 eieren heeft gelegd, waaruit larven zijn te voorschijn gekomen, welke echter na eenige dagen alle bezweken waren. Moge het dus niet gelukt zijn wespen uit deze parthenogenetische eieren te kweeken, toch acht spreker deze waarneming van Prof. Pauly bijzonder belangrijk. Hieruit blijkt namelijk dat de wesp uit eene op *berk* gevonden larve eieren heeft gelegd op *wilg*. Dit merkwaardige geval is dus niet als « Jungfernzeugung bei *Cimbex lutea* L. (*saliceti* Zdd.) » te beschouwen, maar als parthenogenesis bij *Cimbex femorata* L. (*betulae* Zdd.) waarbij de eitjes door de wesp echter op een andere plant afgezet zijn dan waarop de larve der wesp geleefd had. Wellicht is hieraan toe te schrijven dat de jonge larven niet volwassen geworden zijn, want Pauly bericht « nur eines der Räupchen frasz am Rande eines Blattes. »

Spreker mocht tevens van Prof. Pauly vernemen dat hij met Siebold vroeger reeds waarnemingen gedaan had over parthenogenesis bij *C. connata* Schr., welke mededeeling nog in eene noot gevoegd is bij het *verslag* der vorige zomervergadering (*Tijdschr. v. Entom.* XL p. 44), waarin Sprekers onderzoekingen omtrent

parthenogenesis bij *C. lutea* vermeld zijn. Door von Siebold werd echter een ander resultaat verkregen; hij kweekte in 1880—1884 uit onbevruchte wespen van *C. connata* larven waaruit uitsluitend wijfjes te voorschijn kwamen. Spreker bekwam tot nog toe uit zijne parthenogenetische kweek van *C. lutea* slechts manlijke exemplaren. Uit parthenogenetische eieren van de aanverwante *Abia fasciata* L. werden door von Siebold naast honderde wijfjes slechts 5—6 mannetjes verkregen. (Zie Katter, *Entom. Nachr.* Heft. VII p. 93 en 94.)

Het blijkt dus dat parthenogenesis der Cimbices het eerst door von Siebold is waargenomen bij *C. connata.* Slechts in de boven aangehaalde aflevering van Katter's *Entom. Nachrichten* schijnt dit voorloopig vermeld te zijn. Noch in Cameron's werk, noch door Brischke «Ueber Parthenegonesis bei den Blattwespen» (*Schrifte der Natnrforsch.-Gesellsch. zu Danzig* N. F. Bd. VI Heft 4) wordt er melding van gemaakt, hoewel Brischke over dit onderwerp met von Siebold in drukke briefwisseling stond, aan welke echter wegens den gezondheidstoestand van v. Siebold omstreeks 1880 een einde schijnt gekomen te zijn. Brischke zegt dan ook in zijn opstel: « Ob von Siebolds lange geplante Veröffentlichungen über Parthenogenesis später erschienen sind, weiss ich nicht, denn ich habe Nichts erhalten und Nichts darüber gelesen. »

Spreker laat daarop ter bezichtiging rondgaan twee exemplaren van de door von Siebold parthenogenetisch gekweekte wijfjes van *C. connata* welke hem welwillend door Prof. Pauly verstrekt werden. Hij zal in Maart a. s. een dozijn cocons van *C. lutea* naar München verzenden om aldaar de in Arnhem gedane waarnemingen omtrent parthenogenesis dezer wesp te kunnen herhalen; de heer F. Fuchs, cand. forest. zal zich met dit onderzoek belasten.

2. Naar aanleiding der kruising van *C. fagi* Zadd ♂ × *C. lutea* L. ♀ (*Tijdschr. v. Entom.* XL *V.* p. 44—45) vestigde Prof. Pauly sprekers aandacht op een onlangs te Kassel verschenen werkje van Dr. K. Ackermann get. «Thierbastarde, I Theil: Die wirbellosen Thiere» Het vermeldt vele merkwaardige gevallen van hybridisatie of van copulatie zonder gevolgen bij verschillende

individuen uit de orde der Lepidoptera, Coleoptera, enz. Van de Hymenoptera is in dit opzicht nog weinig bekend; en van de bladwespen wordt slechts één voorbeeld aangegeven: de paring van een manlijken *Lophyrus* met eene vrouwelijke *Hylotoma*, door Schlüter medegedeeld in *Abh. naturf. Ges. Görlitz* 1840. Bd. 3. Heft 1. S. 13—17. Aangezien deze wespen niet zoo na verwant zijn als bijv. de Genera *Cimbex*, *Trichiosoma* en *Clavellaria*, stelt spreker zich voor bij gelegenheid eens te onderzoeken of tusschen individuen van deze genera ook hybridisatie mogelijk is.

Er verder aan herinnerend dat de ten vorigen jare verkregen manlijke wespen uit kruising van *Cimb. fagi* ♂ × *Cimb. lutea* ♀, door Konow «den unermüdlichen Erforscher der europäischen Tenthrediniden» als bastaarden erkend zijn — acht spreker het echter van groot belang er hier op te wijzen welk verschil van zienswijze thans heerscht omtrent de soorten van het geslacht Cimbex. Terwijl Konow er thans zes aanneemt, wordt in het onlangs verschenen werk van Judeich und Nitsche «Lehrbuch der Mitteleuropäischen Forstinsektenkunde» een geheel andere meening verkondigd. In het tweede deel van dit boek dat eene zeer uitgebreide en voortreffelijke bewerking van Ratzeburg's «*Waldverderber*» is, wordt op bladz. 662 bij de «Untergattung Cimbex» aangegeven: «Nach unserer Auffassung nur eine sehr veränderliche europäische Art.», en verder wordt op bladz. 632 bij de uitvoeriger beschrijving van *Cimbex variabilis* Klug het volgende gezegd: «Wir fassen, da nach der übereinstimmenden Aussage aller neueren Autoren weder die Kennzeichen der Wespen, noch diejenigen ihrer Larven eine feste Unterscheidung gestalten, und vielfach *nur die Frasspflanzen* der Larven bei der Bildung von «Arten» beobachtet wurden, unter diesem Namen *alle* Formen, die überhaupt in Europa zu der Untergattung Cimbex im engeren Sinne gehören, zusammen, und bemerken nur, das Klug, dem sich Th. Hartig anschliesst, zwei Arten annimmt *C. variabilis* und *C. axillaris*; Zaddach dagegen fünf, nämlich *C. betulae*, *C. fagi*, *C. saliceti*, *C. connata* und *C. humeralis* Fourc. welch letztere mit der Klug'schen *C. axillaris* synonym ist, während André drei Arten

abzugrenzen versucht, nämlich ausser der *C. humeralis* Fourc., noch *C. femorata* L. und *C. connata* Schrk. Am übereinstimmendsten ist aber die Annahme dass *C. humeralis* Fourc. = *axillaris* Panz. eine eigene bessere Art ist, was wohl daher kommen mag, dass sie am wenigsten verbreitet und am seltensten beobachtet ist.» [1])

Nadat dan de op berk, beuk, wilgen en els voorkomende larven beschreven zijn, doch geene beschrijving gegeven is van de in kleur van de anderen zoo zeer afwijkende larve der op *Crataegus* levende *C. humeralis*, worden ten slotte Zaddach's woorden aangehaald: «CONSTANTE FORMUNTERSCHIEDE kommen aber auch bei den aus verschiedenen Raupen erzogenen Thieren NICHT vor.»

Spreker moet toegeven dat er in de zienswijze van Judeich en Nitsche veel is waarmede hij zich zou kunnen vereenigen. Ook hem is het voorgekomen dat Zaddach terecht zegt: «Wenn man nur wenige Exemplare mit ein ander vergleicht, glaubt man in diesen oder jenen Theilen Formunterschiede zu erkennen; sobald aber mehrere Stücke zur Vergleichung vorliegen, sieht man, dass alle diese Theile variabel sind.» En wanneer Zaddach dan over het verschil spreekt in den vorm der antennen, van het schildje, van dikte en lengte der dijen, en van het aderbeloop der vleugels, herhaalt hij dat geen van deze verschillen bestendig en kenmerkend is, maar dat zij slechts bij sommige individuen meer of minder te voorschijn treden. Ten slotte voegt hij hier aan toe: «Ich erwähne dieses nur, um vor dem Gebrauche dieser Merkmale zur Aufstellung von Arten diejenigen zu warnen, denen nur eine geringe Anzahl von Thieren zu Gebote steht» (Brischke und Zaddach *Beob. über Blatt- und Holzwespen* p. 42).

Wanneer men nu met Judeich en Nitsche zou willen aannemen dat er slechts eene *Cimbex variabilis* bestaat, dan zal men natuurlijk niet meer van kruisingen der verschillende Cimbices kunnen spreken.

---

1) Konow's opstel „Uber die Tenthrediniden-Gattungen Cimbex und Trichiosoma" is eerst later, 31 Maart 1897, in de *Weiner Entom. Zeitung* verschenen. Het was den schrijvers dus onbekend dat door hem zes soorten aangenomen worden waarbij als n. sp. *C. capreae* Kon.

Het zal dan des te gemakkelijker moeten gelukken de wespen uit larven van berk, beuk, wilg, els en meidoorn, onderling te doen paren. Spreker wil zijne onderzoekingen op dit punt dus voortzetten te meer daar Konow hem mededeelde dat hij « sehr gespannt ist auf das Resultat der Kreuzung von *fagi* und *connata*. »

Indien de opvatting van Judeich en Nitsche recht van bestaan heeft dringt zich dan niet tevens de vraag op of men bij de aanverwante *Trichiosoma* en bij andere bladwespen (b. v. het genus *Lophyrus*) ook niet tot beperking der soorten zou moeten overgaan? Toch vermelden Judeich en Nitsche nog vier soorten van *Trichiosoma;* Konow beschrijft zes Europeesche.

3. Uit waarnemingen van Dr. J. Th. Oudemans is vroeger gebleken dat Cimbex-larven der wilg, welke hij trachtte te voeden met berk of beuk hier geen gebruik van wilden maken en bezweken. Ook spreker die pas uitgekomen larven van *C. lutea* met beuk trachtte groot te brengen bemerkte het zelfde. Niet alle larven schijnen echter zoo kieskeurig te zijn. Tijdens de excursie aan de zomervergadering in 1897 verbonden, ontving spreker van Mr. Leesberg te Ossendrecht eene larve van *C. femorata* L. door hem op berk bij Putten aan de Belgische grens gevonden. Aangezien het voedsel er niet bijgevoegd was en in de nabijheid van het logement te Ossendrecht geen berken te vinden waren, werden er eenige gave elzenbladeren in de doos gelegd. Bij terugkomst in Arnhem bleek, dat er uit drie gaafrandige bladeren thans flinke stukken gevreten waren. Ook aan de ontlasting was dit waar te nemen welke nu vochtiger en groener gekleurd was dan de droge faeces van het dier toen het zich nog met berkenblad gevoed had. Ook te Arnhem werd een versch elzenblad op nieuw, hoewel slechts weinig aangevreten. Daar de verandering van voedsel haar echter minder goed scheen te bekomen en spreker haar gaarne behouden wilde omdat hij slechts eene *femorata* bezat, werd zij van berkenblad voorzien. Hiervan begon zij weldra weder met graagte te vreten; de ontlasting werd toen droger; de larve herstelde en maakte toen na eenige dagen een cocon.

Het is spreker tot nog toe niet mogen gelukken wespen van

wilgenlarven op beuk of omgekeerd beukenwespen op wilg eieren te doen leggen. Uit de vroeger medegedeelde waarneming van Pauly blijkt intusschen dat eene berkenlarve bij hem eieren op wilg gelegd heeft; hij vermeldt zelfs dat zijn «jungfräuliches Versuchsthier ohne jedes Zögern zur Eiablage schritt». Het schijnt dus dat de berkenlarve niet alleen eerder geneigd is ander voedsel(els) te gebruiken; maar ook dat de hieruit gekweekte wesp dadelijk bereid is hare eieren op andere bladen (wilg) te leggen. Wellicht zou het dus bij voortgezette proefnemingen kunnen gelukken berkenlarven met ander voedsel groot te brengen. Spreker houdt zich daarom — in verband met de soortenquaestie — thans bij zijne medeleden bijzonder aanbevolen voor toezending van berkenlarven.

4. De heer van Rossum deelt daarop nog mede dat 22 September jl. eene merkwaardige vondst gedaan werd van eene larve op wilg in het Arnhemsche Broek. Het viel hem namelijk terstond op dat deze larve veel helderder groen gekleurd was dan de vaalgroene wilgenlarven gewoonlijk zijn, en dat de strepen langs de zeer donkere ruggelijn helder geel waren. Bij nadere beschouwing bleek deze wilgenlarve ook de voor de elzenlarve kenmerkende rij paarszwarte stippen boven de luchtgaten te bezitten maar van geringer omvang en niet zoo duidelijk waarneembaar, zoodat zij slechts kleine puntjes vormen. De kop dezer larve was groener dan van de *connata*-larve der els. Haar met deze en met eene gewone *lutea* vergelijkende, scheen zij een overgang tusschen beide larven te vormen. Zij bezat even als de *connata*-larve kringetjes van puntige wratjes onder de spuitgaten. Zou dit eene bastaardlarve kunnen zijn van *C. connata* × *C. lutea*?!... of is het eene *connata* die ten gevolge van storm en regenvlagen den vorigen dag uit haar elzenverblijf getuimeld was en toen tegen eene daar naast staande wilg opgekropen is? Op els werd aldaar geen enkele larve gevonden: op wilg twee exemplaren der gewone larve. Zij vrat niet meer, noch van els, noch van wilg en begaf zich 23 September in het zand ter vorming van haar cocon. Zij maakte dit niet aan de oppervlakte tegen hout, maar kroop dieper in den grond zooals de elzenlarve meestal schijnt te doen, en toen ook

waargenomen werd bij een paar van deze larven uit Westervoort afkomstig.

In het afgeloopen jaar werd de wilgenlarve weder in Juli op waardenhout langs den Rijn, o. a. in de onmiddellijke nabijheid der stad gevonden. Langs den Rijn werd zonder veel zoeken een veertigtal verzameld; in het Broek komt zij slechts in klein aantal voor. Ook ontving Spreker 25 Aug. van den heer ter Haar acht wilgenlarven door hem te Eernewoude gevonden; tot nog toe was de *C. lutea* niet uit Friesland vermeld. Geen enkele beukenlarve werd in 1897 bij Arnhem aangetroffen.

5. Omtrent de *Trichiosoma*-larve van wolwilg door den heer ter Haar in Bergen-op-Zoom aan Spreker ter hand gesteld (*Tijdschr. v. Ent.* XL, *V* p. 48) valt, helaas, te berichten dat de reizen van Warga naar het Zuiden en terug naar Arnhem haar zoo slecht bekomen zijn dat zij weldra bezweken is. Toch was er nog gelegenheid haar te vergelijken met de beschrijving die Brischke van de larven van *Trichiosoma vitellinae* L. geeft, van welke hij twee varieteiten *a* en *b* onderscheidt. Zij kwam echter met geen van beide beschrijvingen overeen, maar stond er als het ware tusschen in. Eene andere larve op gladbladerige wilg bij Arnhem gevonden vertoonde de meeste gelijkenis met de var. *b* en bezat den bruinen vlek op het voorhoofd.

6. Ten opzichte van de vraag omtrent de verbreiding van *Ephippigera vitium* Serv. (*Tijdschr. v. Ent.* XL, *V*. p. 52) kan spreker het volgende meedeelen. De heer Mährlen, wijnbouwleeraar te Bacharach berichtte hem dat hij zich in het najaar van 1897 gedurende zes weken ambtshalve te Langenlonsheim bevond tusschen Kreuznach en Bingerbrück. Geen enkel exemplaar der Locustide werd aldaar in de wijnbergen waargenomen..... « trotzdem die ganze Arbeitsmannschaft mit wahrem Feuereifer der Heuschreckenjagd oblag. »

7. Ten slotte kan de heer van Rossum meedeelen dat hij het jaar met *Vanessa's* zag eindigen en beginnen. Op den oudejaarsavond zag hij eene *Vanessa Io.* L. rondfladderen; wellicht was de dagvlinder (in dezen buitengewoon zachten winter vroegtijdig uit zijn winterslaap ontwaakt) door den geur van bloemen welke zich

in de kamer bevonden, tot deze ongewone nachtelijke excursie verlokt..... en op den Nieuwjaarsdag werd spreker te zijnen huize door eene *Vanessa urticae* L. begroet.

De heer **Piepers** deelt het volgende mede:

«In het vorige jaar verschenen het 20e deel der *Mededeelingen uit 's Lands Plantentuin*, bevattende het 1e deel van «*De dierlijke vijanden der koffiecultuur op Java*», alsmede in de 1e aflevering van den 8^{en} jaargang van *Teijsmannia* eenige aanteekeningen over sommige voor de rijstcultuur schadelijke rupsen, een en ander van de hand van ons medelid Dr. J. C. Koningsberger. Het is naar aanleiding van het daarin voorkomende, dat ik hier het een en ander wensch op te merken.

In de eerste plaats omdat ons medelid daarin opkomt tegen mijne op de vorige wintervergadering uitgesproken meening dat de *Terias*-soort wier rups voor de *Albizzia's* te Buitenzorg schadelijk is niet *T. Hecabe* L., maar *T. Blanda* Bsd. zoude wezen, hetwelk hij bestrijdt op grond dat de vlinders van deze beide zoo in elkander loopen, dat zij — zooals Snellen van Vollenhoven dit dan ook al uitsprak — slechts als varieteiten van ééne en dezelfde soort mogen worden beschouwd; en dat verder mijn beweren, dat beide zich ook door de kleur der koppen van hare rupsen zouden onderscheiden door hem niet bevestigd is gevonden, daar hij zoowel rupsen met zwarte als met groene koppen en verder overgangen tusschen beide heeft aangetroffen; terwijl hij eindelijk ook nog de meening uitspreekt dat een louter verschil in de kleur van den kop bij rupsen naar de Darwinistische opvatting geen recht zou knnnen geven om daarop het bestaan van verschillende soorten te grondvesten. Wat nu het ineenloopen van de kenmerken der genoemde vlinders betreft, zoo was dit dan ook door mij niet betwist; de verschillen te dien opzichte door Boisduval aangenomen zijn inderdaad van geene waarde; het was louter op grond van de kleur der rupsen dat ik hier twee soorten meende te moeten aannemen, voor welke ik de nu eenmaal bestaande wetenschappelijke benamingen slechts wenschte te behouden,

zonder daarom ook nog de beweerde kenmerken der *imagines* te erkennen.

En wat Dr. K. nu hiertegen aanvoert, kan ik niet beamen. De verschillende overgangen in de kleur der koppen door hem geobserveerd, — waaronder trouwens de door hem als bruin aangeduide naar zijne eigene mededeelingen wel slechts het gevolg eener verkleuring door alcohol zullen wezen en slechts overgangen van lichtgroen tot zwart zullen voorkomen — betreffen zeker wel door hem niet uit elkander gehouden rupsen in verschillende stadia van ontwikkeling, en niet alleen volwassene, welke alleen door mij werden bedoeld.

In jongere stadia is die kleur inderdaad groen; in latere echter wordt die meest, nu eens vroeger, dan eens later eerst donkerder en dan langzamerhand zoo donker dat dit voor ons gezicht den indruk van zwart maakt; zulk eene ontogenetische wijziging der kleur van den stamvorm kan nu eventuëel — indien zij namelijk ook met eenig constant verschil, hoe gering ook, tusschen de *imagines* samengaat, gelijk ik vroeger meende dat zich dit geval inderdaad voordeed, juist het bestaan van eene zoover gevorderde differentiëering aantoonen, dat daarop geheel ingevolge de darwinistische opvatting het bestaan eener afzonderlijke soort behoort te worden aangenomen. En zoo oordeelde ik te dezen opzichte dan ook vroeger.

Ik ben nu echter van gevoelen veranderd. Mijne latere studiën op het gebied van het vroeger mij nog niet zoo helder verschijnsel der kleurevolutie hebben mij nu, wat dit punt betreft, tot andere gedachten gebracht; ik meen nu inderdaad ook maar ééne soort, de *T. Hecabe* L. alzoo, te mogen aannemen, en stem dus nu te dezen, hoewel geenszins op dezelfde gronden, met de zienswijze van Dr. K. overeen. De uitkomsten tot welke ik te dien opzichte ben gekomen, hoop ik nu in mijn spoedig in het Tijdschrift der Ned. Dierkundige Vereeniging te verschijnen opstel over «*De kleurevolutie der Pieriden*» uitvoerig mede te deelen.

Wat het verschil in kleur der koppen van rupsen eener zelfde soort betreft, wil ik hier er alleen nog maar op wijzen, dat het onderscheid daarin — almede, gelijk dan ook Dr. K. nog in

herinnering brengt, door den heer Kobus bij die van *Discophora Celinde* Stoll. geconstateerd, bij welke soort hij van 20 rupsen er 6 met roode en 14 met zwarte koppen waarnam, welk verschil echter na de 4e vervelling verdween -- ook niets anders is dan zulk een evolutie-verschijnsel, gelijk daarvan mijne in het afgeloopen jaar in ons tijdschrift gepubliceerde studie over de *Sphingiden*-rupsen, talrijke voorbeelden vermeldt. In dit geval — naar het schijnt, want de waarneming is zeker nog geenszins volledig — niet de geheele kleur van het lichaam maar alleen die van den kop betreffende.

In de verdere mededeelingen van Dr. K. vond ik verder nog heel wat hetgeen mijne opmerkzaamheid trok en voor de kennis der Javasche vlinderfauna van belang kan wezen — immers indien dit alles later blijkt de kritiek voldoende te kunnen doorstaan. Want te dien opzichte ben ik niet geheel gerust. Aan vlijt in het bewerken van zijn onderwerp moge het toch ons medelid zeker niet ontbreken, hij houde mij echter de vrees ten goede, dat hij wel eens wat te spoedig oordeelt, op een te gering aantal waarnemingen afgaat. Eéne zwaluw maakt ook hier nog geen zomer! Onjuist is het zeker b. v. wat hij zegt, dat de rups van *Hypolimnas Misippus* L. acht doorns op *elk* segment heeft; bij geen enkele doornrups is het aantal doorns op alle segmenten hetzelfde; ook zijn de doorns op den kop van die rups niet noemenswaardig langer dan die op het lichaam gelijk dit b. v. bij de rups van de zeer verwante soort *H. Bolina* L. het geval is en kunnen die dus bezwaarlijk met Dr. K. lang worden genoemd. Niet zuiver is ook zijne waarneming dat de eerst genoemde dezer beide vlinders tot de weinige dagvlinders behoort, die gedurende de rust de vleugels min of meer uitgeslagen houden. Talrijke malen heb ik dezen zeer gewonen vlinder op Java waargenomen, meermalen ook heb ik hem gekweekt, immer zag ik zijne vleugels in de rust stijf tegen elkander gesloten. Maar wel is hij als b. v. vele *Vanessa's*, gewoon in den zonneschijn stilzittende de vleugels nu en dan te openen; dit zal het dan ook wel zijn wat door Dr. K. waargenomen is, maar mag niet *in de rust* heeten.

Zijne rups- en vlinderbeschrijvingen zijn in het algemeen weinig

voldoende; veelal zal het zeker voor zijn publiek wel onmogelijk wezen daaruit de bedoelde dieren te herkennen; en daarvoor zijn zij, meen ik, toch bestemd. Bij die van *Catopsilia Pomona* F. (*Crocale* Cram.) deelt hij b. v. niets mede omtrent het dimorphisme der ♀♀ van die soort, door mij reeds in het Le deel van het Natuurkundig Tijdschrift voor Ned.-Indië bekend gemaakt; de kleur van den ♀ vlinder van *Hypolimnas Misippus* L. welke eerder als oranje kan worden beschouwd, die van den vlinder van *Acraea Terpsichore* Cram. (*Vesta* F.) welks ♂ barnsteen- of honigkleurig, welks ♀ sepiakleurig met veel zwart gemengd is, alsmede de zwart, met okergele teekening en doorns, gekleurde rups dezer laatste soort, noemt hij alle maar kortweg bruin. Ook de afbeelding die hij van deze laatste rups geeft is volkomen onherkenbaar. Onder deze gegevens mag men dus van zijne opgaven wel wat nadere bevestiging wenschelijk achten. Zoo b. v. wat zijne mededeeling betreft dat *Terias Hecabe* L. in 1895 in West-Java als trekkende vlinder zou zijn voorgekomen. Onmogelijk is dit zeker in geenen deele; toch is mij nog nimmer het trekken van dien op Java zoo gewonen vlinder bekend geworden, en nu maakt hetgeen Dr. K. daarvan verder vermeldt bij mij sterk den indruk alsof hij louter het ergens optreden van een buitengewoon groot aantal individuën als een bewijs opvat dat alsdan daar een trek dier soort plaats heeft. Ook de wijze waarop hij zich omtrent het voorkomen van *Catopsilia Pomona* F. (*Crocale* Cram.) in het begin van 1897 — toen inderdaad het trekken van dien vlinder in West-Java voorkwam — uitdrukt, versterkt mij in de meening dat hij het eigenlijke trekken zelf nog nooit heeft waargenomen en dat dus aan zijne opgaven te dien opzichte, wat *Terias Hecabe* L. betreft, geen waarde kan worden toegekend. Want uit het gelijktijdig optreden van een groot aantal individuën eener vlindersoort vloeit op zich zelf nog geenszins voort dat alsdan dat eigenaardig reizen daarom plaats vindt, dat men met den naam van trekken aanduidt.

Hoewel dus onder dit voorbehoud, wensch ik nu toch op zijne opgave de aandacht te vestigen, dat de rupsen van *Catopsilia Pomona* F. (*Crocale* Cram.) op Java soms gansche rijstvelden zouden verwoesten. Het normale voedsel dezer soort bestaat toch geenszins

uit grasachtige planten, maar vooral uit de bladeren van den *djoear* (*Cassia florida* Vahl.) op welken zij steeds op Java zeer gewoon is, alsmede uit andere aan deze soort verwante gewassen, gelijk dan ook andere species van hetzelfde genus, zooals *C. Scylla* L. en *C. Chryseis* Drury, daar op zulke en niet op grassoorten leven.

Nu komt *C. Pomona* F. echter meermalen in buitengewoon aantal voor en ligt het dus voor de hand om aan te nemen, dat indien zij in dat geval zoo veelvuldig op rijstplanten wordt aangetroffen, wel een gebrek aan voldoend normaal voedsel dan de reden zal wezen, die haar tot het gaan gebruiken van zulk eene ongewone spijs dwingt, maar volgt daaruit dan ook tevens dat, hoewel alleen de nood haar daartoe brengen kan, met dat al zulk eene aanpassing aan een vreemd voedsel voor die rups niet onmogelijk is; een feit niet van belang ontbloot, daar toch de mogelijkheid dat eene aanmerkelijke verandering in den aard van het voedsel ten minste op den duur ook tot eene wijziging van den vorm eener vlindersoort kan leiden, geenszins onaannemelijk mag worden geacht. Dat het bedoelde feit overigens — hoewel door den heer K. niet zelf waargenomen — toch wel vertrouwbaar zal zijn, maakt mij ook de omstandigheid waarschijnlijk, dat ik ook zelf inderdaad, eenmaal, eene rups dier soort op eene grasachtige plant, namelijk op eene *glagah*-soort heb aangetroffen.

Ook de door Dr. K. medegedeelde waarneming dat de rups van *Acraea Terpsichore* Cram. (*Vesta* F.) in 1895 in Madioen herhaaldelijk de *dadap* over groote uitgestrektheden kaal zou hebben gegeten, wijst vermoedelijk op eene verandering in het voedsel dier rups; ik vond ze toch zoowel in Oost- als in West-Java, hoe uiterst gewoon zij daar ook in het gebergte, vooral op hoogten van ± 5000 voet in de Preanger Regentschappen voorkomt, altijd op *Macrocarpus longifolius* Bl. En nooit hoorde ik ook van haar als schadelijk. Nu is het mij toch uit hetgeen ik vroeger al over de toen de theeheesters in West-Java sterk aantastende rups van *Gracilaria theivora* Wals. waarnam en in het 45e deel van het Natuurkundig Tijdschrift van Ned.-Indië mededeelde, reeds zeer waarschijnlijk geworden dat indien eene rupssoort tot een nieuw

voedsel overgaat, zij zich daarop dan in den eersten tijd buitengewoon vermenigvuldigen en op die wijze schadelijk kan worden, en dat de vermoedelijke oorzaak daarvan dan voornamelijk in het feit is gelegen, dat alsdan de haar vervolgende sluipwespen haar in den eersten tijd alleen nog op de oude voedingsplant zoeken en hare vermeerdering op de nieuwe dus niet meer beperken. Na eenigen tijd leeren deze vijanden echter ook hare nieuwe verblijfplaats ontdekken, en van dat oogenblik af wordt de rups dan ook daar weder vervolgd en daarmede aan hare overgroote vermenigvuldiging weder paal en perk gesteld. Hetgeen hierbij nu zeer opmerkelijk mag worden geoordeeld is voorzeker het feit, dat die sluipwespen alzoo te dezen duidelijk niet onmiddellijk en dus instinctmatig weten te handelen, maar blijkbaar eerst door overleg en onderzoek de rupsen ook op de nieuwe voedingsplanten leeren vinden.

Als tegenstelling tegen de vermelde feiten van rupsen, die eensklaps andere planten dan die op welke zij tot nog toe leefden en dat wel aanmerkelijk van deze laatste verschillende, als voedingsplanten aannemen, verdient ook zeer de aandacht hetgeen men mede in Dr. K's aanteekeningen aantreft, dat de op de bladeren der Javakoffie zeer schadelijke en menigvuldige rups van *Oreta extensa* Wlk. niet alleen de Liberia-koffieplanten niet zou aantasten, maar dat zelfs zulke rupsen, welke de bladeren dier planten als voedsel hadden gebruikt, na korten tijd stierven. Want de chemische samenstelling der bladeren dezer beide koffiesoorten kan toch wel niet veel uiteenloopen. Evenwel mag ook te dezen opzichte een meer nauwgezet onderzoek zeker nog geenszins overbodig worden geacht.

De heer **Leesberg** laat ter bezichtiging rondgaan een zeer fraai exemplaar van het geslacht *Goliathus*, dat hij kort geleden uit Afrika ontvangen had en dat de meeste overeenkomst vertoont met de soort *giganteus*, doch zijn de dekschilden bijna geheel fluweelzwart. In het Brusselsch museum van natuurlijke historie, waar thans eene separate zeer volledige collectie insecten van de Congo aanwezig is, kon hij geen exemplaar vinden dat met het zijne overeenkwam en vermoedt hij dus eene nieuwe variëteit te bezitten.

De heer **Ritsema** deelt mede, dat hij kort geleden in een artikel van Dr. Servet de Bonnières over bladluizen en mieren, geplaatst in de « Monde Illustré » van 30 October 1897, weder heeft gelezen de algemeen verkondigde meening, als zoude het bekende zoete vocht der bladluizen door de beide langere of kortere opstaande buisjes op de rugzijde van het achterlijf worden geloosd. Bij dit artikel is een plaat gevoegd, waarop het zoogenaamde melken der bladluizen door de mieren wordt afgebeeld. Bij zijne langdurige waarnemingen van *Chaitophorus aceris* Koch (een der eschdoornbladluizen), in zake van den *Periphyllus testudo* v. d. Hoeven, had spreker nimmer waargenomen, dat genoemd vocht uit de vermelde buisjes, nectariën of honigbuisjes genaamd, te voorschijn kwam; steeds werd het vocht, waarop de mieren aasden, door den anus verwijderd. Daar deze waarneming onder ieders bereik op kamerplanten is te doen, kan deze mededeeling wellicht eenige onzer lezers er toe brengen zelf de zaak te onderzoeken.

De heer **J. Th. Oudemans** voegt hieraan toe, dat hij in zijn werk « de Nederlandsche insecten », op blz. 260—261 deze vochtafscheiding van de bladluizen behandeld heeft en daarin mededeelde, dat de nectariën eene eenigszins wasachtige stof afscheiden, doch dat de honigdauw door den anus geloosd wordt. Hij nam de afbeelding in zijn werk uit dat van Buckton over.

De heer **van der Wulp** ontving in het laatst van het afgeloopen jaar van Dr. Koloman Kertész in Budapest eene kleine bezending Diptera, die in Nieuw Guinea door den Heer Biró voor het Hongaarsche Nationaal Museum waren bijeengebracht.

Dat Biró niet enkel heeft verzameld, maar ook een goed waarnemer is, blijkt reeds uit een artikel, onlangs door Dr. Kertész in het orgaan van gezegd Museum (Természetrajzi Füzetek, XX p. 611) gepubliceerd. Het betrof een uiterst klein vliegje (*Agromyza minutissima* n. sp.), dat herhaaldelijk en steeds op den rug van eene Asilide (*Ommatius minor* Dol.) werd aangetroffen, zonder dat nog kon worden opgehelderd, in welke verhouding de beide soorten

tot elkander staan. Van iets dergelijks was bij Diptera geen tweede voorbeeld bekend, maar in de waarneming, door Biró gemaakt, ligt eene aansporing tot nader onderzoek voor entomologen, die later Nieuw Guinea zullen bezoeken.

De hier bedoelde collectie wordt ter bezichtiging gesteld; zij omvat nog geen 50 soorten, maar daaronder bevinden zich verscheidene zeer merkwaardige; bovendien is alles uitstekend geprepareerd en in gaven toestand.

Spreker vestigt vooral de aandacht op de volgende soorten:

1. *Microchrysa flaviventris* Wied. Van deze soort was door Wiedemann enkel het ♂ beschreven, en dit heeft het gele achterlijf, waaraan de naam is ontleend. Bij het ♀ is echter het achterlijf metaalgroen. Van daar zeker dat het niet als zoodanig is herkend, maar door Thomson (*Diptera Eugenie's Resa* p. 461)) als eene andere soort (*annulipes*) beschreven. Het blijkt nu, dat zij als de beide seksen van ééne soort bijeenhooren.

2. *Wallacea argentea* Dol. (Nat. Tijdschr. Ned. Ind. XVII p. 82). Hiervan zijn een paar vrouwelijke exemplaren aanwezig; de soort heeft een prachtigen sneeuwwitten zilverglans, die naarmate het licht er op valt, op het anders zwarte lichaam te voorschijn komt. Dat *Gabaza argentea* Walk. (*Proc. Linn. Soc.* III. p. 80) dezelfde soort is, zooals spreker reeds vermoedde (zie *Cat. Dipt. S. Asia*, p. 57), blijkt uit deze voorwerpen ten duidelijkste. De naam *Wallacea* heeft de prioriteit; de soortsnaam *argentea* was toevallig dezelfde bij beide schrijvers. Waarschijnlijk zal ook het geslacht *Gobertina* Bigot, met twee Afrikaansche soorten, niet van *Wallacea* te onderscheiden zijn.

3. Een zeer fraai exemplaar van *Exoprosopa Tantalus* Fabr. (*Syst. Antl.* p. 124); het verschilt eenigszins van andere exemplaren, doordien de haarband op den derden achterlijfsring breeder is en niet sneeuwwit, maar geelachtig. Als synoniem tot deze soort schijnt ook *Anthrax coeruleipennis* Dol. te behooren.

4. Eenige exemplaren van *Geron simplex* Walk. (*Proc. Linn. Soc.* III. p. 90.) Deze soort is tot dusver de eenige Zuid-Aziatische van het geslacht. Niettegenstaande het aanmerkelijk verschil in grootte

($2\frac{1}{2}-4$ mm.) schijnen deze voorwerpen allen tot dezelfde soort te behooren.

5. Eene prachtige *Ceria*, metaalachtig blauwgroen gekleurd, in afwijking van de meeste andere soorten van het genus, die geel en zwart geteekend zijn; de sprieten staan op een langen steel van het voorhoofd. De soort is nieuw: wel is er eene andere, ook metallisch gekleurde soort, *C. smaragdina* Walk., maar deze heeft niet de gele strepen op het aangezicht en evenmin de gele schouderknubbels.

6. *Arona chalcopygus* Wied. (*Auss. Zweifl.* II. p. 178), een der mooiste Syrphiden, staalblauw met een oranjegeel achtereind van het abdomen.

7. Een vijftal exemplaren van een klein, maar hoogst zonderling gevormd vliegje. En hierop vestigt spreker bijzonder de aandacht.

Volgens den habitus en onderscheidene kenmerken, o. a. ook die van het aderbeloop der vleugels, schijnt het tot de Drosophilinen te behooren. Uitermate vreemd is, althans aan sommige exemplaren (naar het schijnt de mannetjes), de gedaante van den kop. Op het voorhoofd, boven de sprieten, ontspruit een lange, flauw gebogen, spits toeloopende hoorn; deze is echter niet bij alle exemplaren even sterk ontwikkeld; bij één voorwerp (toch overigens een ♂) is er zelfs geen spoor van aanwezig, zoodat het denkbeeld van afgebroken te zijn is uitgesloten. Even boven den mondrand bevindt zich een tweede hoornachtig uitsteeksel, dat aan de basis tweelobbig is verbreed en naar het uiteinde in eene opwaarts gebogen punt uitloopt; ook dit orgaan is niet bij allen in dezelfde mate ontwikkeld; een der exemplaren b. v. vertoont wel het verbreede basaalgedeelte, maar de punt ontbreekt, ofschoon ook hier geen afbreken zichtbaar is. Opmerkelijk is, dat in het exemplaar, waarbij de hoorn op het voorhoofd ontbreekt, toch de hoorn boven den mondrand duidelijk aanwezig is. — Verder vertoont zich bij een der voorwerpen, tusschen de beide sprieten, een klein orgaan, dat van boven getand is en naar het einde spits toeloopt; terwijl aan de basis van het hoornachtig uitsteeksel aan den mondrand een

paar evenzeer getande blaadjes te zien zijn, die geenszins voor de palpen kunnen worden gehouden, wijl zij ver boven den zuigsnuit geplaatst zijn. — Van al het voorgaande worden vergroote afbeeldingen ter opheldering vertoond.

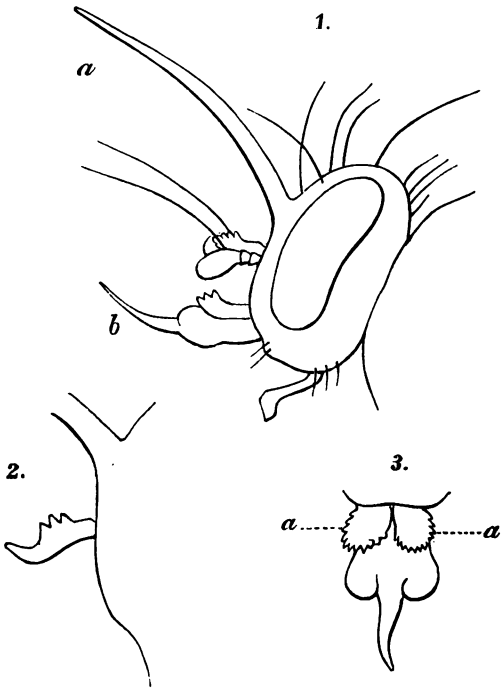


Fig. 1. Kop in profiel. *a*. hoorn op het voorhoofd.
b. hoorn aan den mondrand.
„ 2. Uitstekend orgaan tusschen de sprieten.
„ 3. Hoorn van den mondrand. — *aa*. Gekartelde blaadjes aan de basis.

Onder de vijf exemplaren, die van dit zonderlinge vliegje voorhanden zijn, is er een, waarbij de kop geheel normaal, d. i. zonder al die aanhangsels, gevormd is. Dit schijnt het ♀ te zijn, ook omdat het met een der anderen (het ♂?) op hetzelfde blokje kurk is gestoken.

Reeds bij de toezending gaf de Heer Kertész zijne verbazing te kennen over deze vreemde organisatie. Wat betreft het uitstekende orgaantje tusschen de sprieten, zoowel als de beide gekartelde

plaatjes aan de basis van den ondersten hoorn, dit zullen wellicht overblijfselen van bloemen of planten kunnen zijn, die op toevallige wijze daaraan zijn blijven hangen; zulks toch komt meermalen voor, en schijnt ook hier het geval te zijn. Ten opzichte evenwel der beide hoornen valt aan zoo iets niet te denken, wijl deze duidelijk eene verlenging zijn van de chitine-huid. Aanvankelijk rees bij spreker de gedachte aan eene monstruositeit; maar hiertegen pleit, dat deze hoornen of overtollige organen, als men ze zoo wilde noemen, aan 4 van de 5 exemplaren voorkomen, en het eenige, waarbij zij niet aanwezig zijn, ook om andere reden als het ♀ is te beschouwen. Monstruositeiten behooren toch altijd tot hoogst zeldzame uitzonderingen. Men dient dus wel aan te nemen, dat het hier een tot dusver onbekend gebleven vliegengenus geldt, waarbij zich eene zeer afwijkende en vreemde organisatie van den kop (althans bij het ♂) voordoet.

Spreker zegt, er veel prijs op te stellen, ook het oordeel van zijne medeleden te vernemen, alvorens hij er toe overgaat, om dit merkwaardig insect als een nieuw genus te beschrijven.

De Heer de Meijere twijfelt er niet aan, dat de hoornachtige organen, die zich aan den kop van deze vliegjes bevinden, inderdaad tot het wezen der soort behooren en als een onderscheidingskenmerk van het ♂ kunnen worden aangemerkt. Ook de Heeren J. Th. Oudemans en Ritsema zijn van deze meening; de laatste ziet in de verschillende mate van ontwikkeling der hoornen ook geen bezwaar hiertegen en beroept zich te dien aanzien op de talrijke voorbeelden hiervan bij de Coleoptera (Lucanidae en Scarabaeidae).

De Heer de Meijere herinnert bovendien aan de vreemde uitwassen op het voorhoofd van *Spilographa abrotani* Meig. ♂, en die mede, naar gelang der individuën, meer of minder sterk ontwikkeld zijn; in de beschrijvingen worden zij aangeduid als niet ongelijk aan het gewei van een hert.

De Heer van der Wulp wijst nog op eene andere Trypetine, *Ceratitis capitata* Wied., waarvan het ♂ op het voorhoofd een paar bultige verhevenheden vertoont, waaruit een aan de spits lamellen-

achtig verbreede borstel voortspruit. Een veel sprekender voorbeeld van vreemden kopvorm levert echter, volgens hem, het geslacht *Phytalmia* Gerst., dat even als het nu door hem vertoonde vliegje, in Nieuw Guinea thuis behoort. De soorten van dat genus, — er zijn er vier beschreven, — hebben namelijk ter wederzijde aan de wangen een in 't oog vallend en soms getakt uitsteeksel. Zooveel spreker echter bekend is, wordt in de dipterologische literatuur nergens eenige aanduiding gevonden, die aan een enkelen hoorn op het voorhoofd of een uitsteeksel boven den mondrand zou doen denken, gelijk zich dit bij de nu vertoonde vliegensoort voordoet.

De heer **de Vos tot Nederveen Cappel** laat eene photographie en eene teekening zien van een linkervoorpoot van *Trypanus cossus* L. waarbij de scheen even boven de tars nog eenen bijtars vertoonde, welke op het mikroskopisch preparaat, dat mede ter bezichtiging rondging, zelfs met het bloote oog duidelijk zichtbaar was.

Deze bijtars was iets langer dan de helft van de tars en hoewel al de geledingen aanwezig waren, misvormd. De rechtervoorpoot van hetzelfde dier vertoonde niets abnormaals.

Spreker vertoont daarna een ♂ van *Mamestra nebulosa* Hfn., schijnbaar in copulatie met een ♀ van *Grammesia trigrammica* Hfn. Dit paartje trof hij 's avonds op de smeer aan, maar het ♀ was toen reeds overleden.

Ter bezichtiging gaat rond een zeer donker bestoven exemplaar van *Mamestra nebulosa* Hfn. te Apeldoorn den 22sten Juni 1897 en een eigenaardig misvormde *Mamestra thalassina* Hfn. te Apeldoorn den 15den Juni 1897 gevangen.

Deze laatste wijkt van de type af door eene grijzere grondkleur en vooral door de zeer sterk afgeronde voorvleugels. De teekening van deze is eveneens iets anders, de eerste geheele dwarslijn vormt onder de ronde vlek eene grootere bocht en eindigt in het midden van den binnenrand. De niervlek staat tegen de tweede dwarslijn aan en deze is bovenaan minder getand, maar meer gebogen. De ruimte tusschen de 2e dwarslijn en de golflijn is betrekkelijk grooter dan bij de type, de laatst genoemde lijn ligt nagenoeg

tegen den achterrand, is zeer weinig gebogen en het Wteeken is daardoor zeer kort. De achtervleugels zijn eveneens grijzer en de franje daarvan vertoont eene, hier en daar afgebrokene, zeer donkere deelingslijn.

Spreker vertoont twee nieuwe vlinders voor de Fauna van Nederland.

Een mannelijk exemplaar van *Acidalia emutaria* Hb. dat, door hem 10 Aug. 1897 te Kapelle bij Goes, op smeer gevangen is, en een vrouwelijk exemplaar van *Eupithecia laquaearia* H. S., den 21sten Juli 1897 te Houthem door den jeugdigen Entomoloog H. Crommelin gevangen, die zoo vriendelijk is geweest het exemplaar aan spreker af te staan.

Aangaande de *Acidalia emutaria* Hb. deelt de heer de Vos mede, dat deze vlinder tot die vlindersoorten schijnt te behooren, die de warme golfstroomingen volgen. Dr. Staudinger geeft als vindplaatsen op: Zuidelijk Frankrijk, Andalusië, Italië, Engeland en Afrika.

In het stukje, over de nadere verdeeling van het Genus *Agrotis*, door den heer P. C. T. Snellen (*Tijdschr. v. Ent.* jaarg. 39 p. 142) trof spreker hetgeen op pag. 157 noot 3 vermeld staat, namelijk, dat Prof. Smith opmerkt, dat Lederer en Speijer zeggen, dat bij *A. baja* de voorschenen onbedoornd zijn, terwijl deze bij de Noord-Amerikaansche voorwerpen, die voor *A. baja* doorgaan, doornen voeren.

Bovenstaande gaf hem aanleiding eens nauwkeurig te onderzoeken of onze *Agrotis baja* wel geheel doornloos was.

Eenmaal daarmede bezig zijnde onderwierp hij successievelijk al de *Agrotis*-soorten, die tot heden in ons land waargenomen zijn, aan een onderzoek. Hij spreekt zijnen dank uit aan de heeren Caland en Dr. Oudemans voor hunne toezendingen, waardoor het hem mogelijk is geworden, ook de in zijne verzameling ontbrekende *Agrotis*-soorten te onderzoeken.

Spreker deelt mede, dat hij van 245 stuks 307 pooten heeft onderzocht. Daar het voornemen bestaat deze zaak in het tijdschrift nader te behandelen, bepaalt hij zich nu alleen tot eenige mededeelingen over *Agrotis baja*.

De onderzochte exemplaren waren afkomstig van:

9	stuks.	Alkmaar	daarvan onderzocht	18	pooten.
4	»	Maartensdijk	» »	7	»
15	»	Apeldoorn.	» »	27	»
2	»	Saltdalen (Noorwegen).	» »	4	»
5	»	Midden-Duitschland. .	» »	7	»
2	»	Arolsen	» »	3	»
[1])2	»	Kentei ?	» »	4	»
[2])7	»	Tianschan (Turkestan)	» »	11	»
46	stuks.		Aantal onderzochte pooten	81.	

Spreker komt op tegen het woord *doorn*, zijns inziens is de benaming *stekel* beter. Hij wijst er op, dat de stekel in de chitinehuid van de scheen is ingeplant en dikwijls zoo tegen de scheen aan ligt, dat zij door de beschutting bijna onzichtbaar wordt. Ontschubbing was dus noodzakelijk en deze werd verkregen door eene behandeling met natronloog.

Van al de onderzochte voorpooten was niet één stekelloos, en geen onderscheid was te bespeuren tusschen de pooten der dieren uit de verschillende streken.

Het aantal stekels wisselde zeer af. Aan den binnenkant vond de onderzoeker er van 1—7, waarvan het aantal aan het einde van de scheen zeer ongelijk was.

In zeven gevallen kwamen 1, in een en zestig 2, in twaalf 3 en in één geval 4 aan het einde van de scheen voor.

Aan den buitenkant vond hij in vijftien gevallen 0, in zes en dertig 1, in vijf en twintig 2 en in vijf 3 stekels. De meesten van deze kwamen aan 't einde der scheen voor, slechts in twee gevallen, alwaar 3 stekels voorkwamen was er 1 midden op de scheen.

Behalve de stekels zaten op verscheidene voorschenen stekelrudimentjes. Deze waren te kort en te dun om den naam van «stekel», te stevig om op die van «haar» aanspraak te kunnen maken.

Daar, waar meer stekels voorkwamen, was de zitplaats dikwijls zeer ongelijk. B. v.: bij een exemplaar uit Apeldoorn met 5 stekels

1) Overgang op de var. bajula St.

2) Var. bajula St.

aan den binnenkant der scheen kwamen daarvan 2, bij een ander met gelijk aantal stekels, 3 aan 't einde van de scheen en bij een exemplaar met 6 stekels aan den binnenkant kwamen daarvan 2, bij een ander met gelijk aantal stekels 4 aan 't einde der scheen voor.

Uit het bovenstaande blijkt, dat het aantal stekels aan de scheen zeer verschillend kan zijn, dit is zelfs bij dieren van een en dezelfde vindplaats het geval, bijv.:

N°.[1]) 6.	Alkmaar	4	stekels	aan den	binnenkant,	2	buitenkant.
» 8.	»	2	»	»		1	»
» 30.	Apeldoorn	6	»	»		2	»
» 25.	»	2	»	»		0	»
»[2])47.	Tianschan	7	»	»		1	»
» 51.	»	2	»	»		1	»

Meestal is het aantal stekels aan beide voorschenen van een en hetzelfde dier niet gelijk.

Van 23 dieren zijn beide voorpooten te gelijk onderzocht en slechts in 7 gevallen waren aan beide voorschenen zoowel aan binnen- als buitenkant een gelijk aantal stekels voorhanden en deze op dezelfde wijze verdeeld.

Soms was dit verschil betrekkelijk groot, b. v.:

N°. 23.	Rechterscheen	binnenkant	5,	buitenkant	1.
	Linkerscheen	»	3,	»	1.
» 25	Rechterscheen	»	2,	»	0.
	Linkerscheen	»	3,	»	2.
[3]) » 43	Rechterscheen	»	1,	»	0.
	Linkerscheen	»	4,	»	1.

Wat de lengte en dikte der stekels aangaat, zoo is deze dikwijls, ook aan een en dezelfde scheen, zeer ongelijk.

B. v. N°. 7	Lengte	0,253—0,286	mm.,	dikte	0,018—0,039 mm.
» 17	»	0,300—0,378	»	»	0,012—0,030 »
» 24	»	0,246—0,330	»	»	0,012—0,033 »

1) De nummers zijn die van het mikroskopisch preparaat.
2) Var. bajula St.
3) Overgang op var. bajula St.

De stekels aan den buitenkant zijn in den regel iets langer, maar minder stevig. Zoo vond hij b. v. bij N°. 24 de drie stekels aan den buitenkant: Lengte 0,330—0,390 mm. dikte 0,018—0,024 mm. de vijf stekels binnenk. » 0,246—0,330 » » 0,012—0,033 »

Bij vergelijking van de stekels bij *A. baja* met die van andere *Agrotis*-soorten uit dezelfde groep, vond spreker geen noemenswaardig verschil.

Tot verduidelijking van het een en ander, laat spreker verscheidene malen vergroote photographische afdrukken van mikroskopische preparaten rondgaan.

Deze zeer net uitgevoerde en goed geslaagde photographiën heeft mevrouw J. Crommelin Fr. Tutein Nolthenius te Amsterdam de vriendelijkheid gehad voor hem te maken; daarvoor betuigt hij openlijk HEd. zijnen welgemeenden dank.

De photographiën zijn:

4 van *Agrotis baja* W. V., vergrooting 18½ maal.

1 van *Agrotis porphyrea* W. V. met op den buitenkant 1 stekel op het midden van en 2 aan het einde van de scheen, vergrooting 18½ maal.

1 van *Agrotis umbrosa* H. met op den buitenkant 4 stekels op het midden van en 2 aan het einde van de scheen, vergrooting 18½ maal.

1 van *Agrotis augur* F. met op den buitenkant 4 stekels op het midden van en 2 aan het einde van de scheen, vergrooting 18½ maal.

1 van *Agrotis xanthographa* W. V. met op den buitenkant 3 stekels op het midden van en 2 aan het einde van de scheen, vergrooting 39 maal.

Van de vier laatstgenoemde vindt men vermeld dat zij buitenwaarts alleen aan het einde van de scheen stekels bezitten.

1 *Agrotis janthina* W. V. zonder stekels, vergrooting 39 maal.

1 » » met alleen 2 stekels op het midden van de scheen, vergrooting 39 maal.

Aangenomen was, dat bij deze soort nooit stekels op de voorschenen voorkwamen.

Om te laten zien, dat ook bij dieren uit eene geheel andere familie stekels op de voorscheenen voorkomen en deze even wisselvallig zijn als bij de *Agrotis*-soorten waren de photographiën bijgevoegd van:

1 *Lyc. Argus* L. (Aegon Schiff) met 7 stekels, vergr. 39 maal.
1 » » » » 2 » » »
1 » » var. Argygronomon Bergstr. » 6 » » »
1 » » » » » »12 » » »

De heer **Groll** vraagt of de bewuste doorn bewegelijk is, doch zegt de heer de Vos dit nog niet onderzocht te hebben, wel vermoedt hij dat dit het geval zal zijn.

De heer **A. C. Oudemans** vermeldt, naar aanleiding van het door hem in de 52e zomervergadering over het hart van Gamasiden medegedeelde (zie het verslag van die Vergadering blz. 49 en 50), het volgende:

Dat het hart van de nympha van *Cyrtolaelaps cervus* Kram. een geheel anderen vorm zoude hebben als Winkler afbeeldde van *Gamasus crassipes* L., zooals spreker destijds meende, is onjuist. Er is geen onderscheid te zien tusschen den bouw van het hart van deze twee species. Het hart van de nympha van *Cyrtolaelaps cervus* Kram. klopte 200 slagen in de minuut.

Bij een nympha van *Cyrtolaelaps nemorensis* Koch was het hart precies eender gebouwd; het klopte 200 slagen in de minuut.

Bij een nympha van *Gamasellus cornutus* Kram. was de bouw van het hart dezelfde; het hart klopte 180 slagen in de minuut.

Bij een larva van *Parasitus coleoptratorum* L. was de bouw van het hart dezelfde; het hart klopte 150 slagen in de minuut.

Bij een oudere nympha van dezelfde species had het hart denzelfden vorm en sloeg 300 slagen in de minuut. Hier kon spreker duidelijk de aorta tot boven het ganglion cerebrale vervolgen, de pols van de aorta was tot aan haar einde duidelijk waarneembaar, doch het einde zelf was niet te zien, zoo uiterst dun worden ten slotte hare wanden. De vetmassa rondom het hart bewoog zich rythmisch met de hartkloppingen.

Een nympha van *Hologamasus calcaratus* Koch vertoonde een hart van denzelfden bouw; het hart sloeg 200 slagen in de minuut.

Bij eene nympha van *Macrocheles marginatus* Herm. klopte het hart, dat denzelfden bouw had, 180 slagen in de minuut.

Voor de waarneming van het hart zijn alleen larvae en pas-vervelde nymphae te gebruiken; zoodra het chitine-pantser eene ietwat geelbruine tint aangenomen heeft, is alle moeite te vergeefs. Overigens is het zeer gemakkelijk het hart te vinden en te zien; men gaat daartoe op de volgende wijze te werk. Het te onderzoeken individu wordt met een met speeksel bevochtigde penseel opgenomen en op een voorwerpglaasje gebracht, vervolgens snel bedekt door een dekglaasje, dat men in de andere hand reeds met een pincet vast- en gereedhoudt. Met een glazen staafje brengt men een druppel water op het voorwerpglas en laat het water onder het dekglas loopen. Men brengt nu het voorwerp onder den mikroskoop en vergroot nu langzaam de opening van de «Irisblendung.» Op $\frac{1}{4}$ van de lichaamslengte van den achterrand ziet men dan het hart duidelijk kloppen.

Uit hetgeen door hem waargenomen werd, meent spreker te moeten besluiten, dat het hart bij larven 150, bij protonympha's 180, bij deutonympha's 200, bij tritonympha's 300 slagen in de minuut klopt. Het is hem niet gelukt pas-vervelde volwassen exemplaren te onderzoeken.

Om na te gaan of een dergelijke snelle hartslag bij Arthropoden normaal of abnormaal is, onderzocht spreker een kleine pissebed, waarschijnlijk *Philoscia muscorum*, hij vond hierbij een hartslag van 300 slagen in de minuut, bij een nympha van een *Chernetide* van 120, bij een andere nympha van een *Chernetide* van 150 slagen in de minuut. De hartslag is dus normaal. Het hart van de Chernetiden strekte zich over 5 achterlijfssegmenten uit.

Niet alle Gamasiden hebben een hart. Een Gamaside, door spreker reeds, hoewel zonder naam, vermeld in zijn List of Dutch Acari, Second Part, (zie dit Tijdschrift, deel XXXIX, p. 136, n°. 81), merkwaardig om zijn lichaamsvorm, en geheel doorschijnend, bezit geen hart.

Spreker onderzocht ook nog talrijke exemplaren van een nieuwe

soort van *Tetranychus* en van *Hypochthonius rufulus*. Zij hebben geen hart.

De heer **A. A. van Pelt Lechner** deelt mede, dat hem de wijze van eierleggen bekend is geworden van *Nonagria geminipuncta* Hatch., en van *Nonagria sparganii* Esp. en laat deelen der voedselplanten, met eitjes dier soorten bezet, ter bezichtiging rondgaan.

De heer **Kempers** laat ter bezichtiging rondgaan een groot aantal door hem vervaardigde afbeeldingen van ondervleugels van Coleoptera. Hij wijst er hierbij op, dat aan deze nog niet veel aandacht geschonken is, en dat dit onderzoek wel waard is, verder uitgebreid te worden. Misschien toch, dat het aderbeloop van de kevervleugels gebruikt kan worden voor het rangschikken en herkennen der soorten en geslachten, evenals bij de andere orden der insecten het geval is. Thans is de hoofdverdeeling in hoofdzaak voor de kevers gebaseerd op de tarsen, de monddeelen, de plaatsing der heupen enz., maar aan den ondervleugel heeft men schijnbaar nooit gedacht. Als reden daarvan zal men waarschijnlijk moeten aannemen, dat de vleugel bijna nooit in de keververzameling gezien wordt, zoodat het ook nooit een opvallend kenmerk zijn zal. Voor systematici behoort het echter, naar het voorkomt, wel degelijk een onderwerp van beschouwing te zijn.

De weinige werken, die over den coleopteravleugel in het bijzonder, schijnen te bestaan, zijn: «Das Flügelgeäder der Käfer» van Dr. Otto Roger, «Untersuchungen über die Flügeltypen der Coleoptera» van Prof. Dr. Bürmeister, «Vergleichende studien über das Flügelgeäder der Insecten» van Joseph Redtenbacher, benevens het voor spreker onbekende werk van Dr. O. Heer «Insectenfauna der Tertiärgebilde von Oeningen und Radoboj».

Wanneer men pas begint de ondervleugels der kevers te onderzoeken en af te beelden, en van elke onder-orde een vleugel neemt, onverschillig welke, zou men al terstond meenen, een kenmerk gevonden te hebben, waardoor de onder-orden gemakkelijk te onderscheiden zijn, want het is tien tegen een, dat men ook even zooveel verschillende aderbeloopen verkrijgt, als men

vleugels onderzoekt. Neemt men dan de vleugels van kevers van één dier onder-orden, b. v. van de Carnivora, dan ziet men, dat allen zooveel gemeen hebben, dat het duidelijk is, dat allen tot eene groep moeten behooren.

Hierin wordt men dan voor deze groep in het bijzonder versterkt, doordat er kenmerken zijn, die bij geen der andere nederlandsche sub-orden voorkomen, o. a. het zoogenaamde Oblongum.

Dat men in het aderbeloop werkelijk een kenmerk heeft, leert Burmeister, die b. v. de rangschikking van de destijds zeer onsamenhangende Clavicornia-groep van Latreille, bijna geheel baseerde op het aderbeloop, met de overige kenmerken aantoonende, dat die rangschikking juist moet zijn.

Wie zich echter niet beperkt tot één onder-orde, maar het materieel der verschillende onder-orden vergelijkt, zal bemerken, dat het kenmerk niet zoo goed aan het doel beantwoordt, als hij eerst meende.

De verscheidenheid is zelfs zoo groot, dat Redtenbacher schreef: « Wer z. B. eine beschränkte Anzahl von Käferflügeln untersucht, kann leicht der Meinung sein, dass eine algemeine Charakteristik derselbe keine Schwierigkeit bietet. Sobald man aber eine grössere Anzahl von Formen vergleicht, erkennt man bald, dass eigentlich kein einziges Kenmerk als algemein charakteristisch gelten kann. » Zelfs komt het soms voor, dat het aderbeloop in de beide vleugels van een' kever verschillen, zooals bij eenige *Agriotes lineatus* bleek. Hier was ader VII met één, twee, zelfs met drie dwarsaders met ader V verbonden. De ader zelf had in een der vleugels een tak meer dan in den anderen vleugel. Weder bij een ander was de terugloopende ader III door twee dwarsaders met III verbonden, hetgeen spreker op de afbeeldingen aanwees.

Wanneer men echter een zelfde aderbeloop krijgt voor kevers, die thans reeds door andere kenmerken tot één groep gebracht zijn, dan kan men veilig zeggen, dat men met een natuurlijke groep te doen heeft. Dit nu is het geval met de sub-orden Carnivora, Necrophagi, Lamellicornia, Brachymera, Rhynchophora en Phytophaga. Wel komen, voor zooveel spreker reeds gebleken is,

hier en daar afwijkingen voor in het aderbeloop, maar zij zijn zoo gering, dat men toch terstond een schematische voorstelling voor de vleugels der geheele groep maken kan, waaruit men met geringe moeite de bedoelde vleugel afleiden kan. (opgehelderd door de afbeeldingen).

Om een voorbeeld te noemen. Roger neemt als bijzonder kenmerk der Carnivora het reeds genoemde oblongum aan, een cel gevormd aan het einde van ader V. Het ontbreekt bij Cicindela, het is weinig ontwikkeld bij Clivina en Trechus; bij andere geslachten zijn de aderen, waardoor het gevormd wordt, ongelijk ontwikkeld. Toch is niettegenstaande dit, het toch duidelijk, dat deze vleugels allen bij de overigen dier groep behooren.

In andere dan de bovengenoemde sub-orden vindt men zoo groote overeenstemming volstrekt niet. Daar treft men telkens vleugels aan, waarvan het aderbeloop schijnbare verwantschap aantoont, soms zelfs geheel overeenstemt met vleugels van kevers tot andere onder-orden behoorende. De meest opvallende overeenstemming vond spreker bij Philhydrus en Tenebrio; Sphaeridium en Aphodius (zie hierbij Ischnomera); Heterocerus en Platycerus (zie hierbij Pyrochroa); Lathrobium en Saprinus (zie hierbij Tomicus); Cyrtotriplax, Tenebrio en Athous; Byturus en Rhinosimus; Orthocerus en Opatrum, Cucujus en Saperda; Nosodendron en Denticollis; Cantharis en Pyrochroa; Cis en Melanophthalma. Verder de nader verwante Attelabus, Rhinomacer, Bruchus en Sagra; Clythra en Cassida, die tot één groep der Chrysomeliden zouden kunnen behooren, zooals door spreker op de teekeningen werd aangetoond.

Het is echter een schijnbare verwantschap, want al moge er voor sommigen daarvan geen bezwaren zijn, deze bij elkander in een groep te plaatsen, voor anderen bestaat er zoo weinig overeenkomst in de overige kenmerken, dat het onmogelijk is aan verwantschap te denken.

Moge al Sphaeridium en Aphodius misschien te vereenigen zijn, Lathrobium en Tomicus toch stellig niet.

En hiermede meent spreker voor het oogenblik aangetoond te hebben, dat de ondervleugel op zich zelf de verwantschap niet bewijst.

Hoe kan dan het feit van overeenstemming van aderbeloop bij zulke veruiteenloopende geslachten te verklaren zijn? Zou het te gewaagd zijn ook hier een oertype te mogen aannemen, een vleugel waarvan allen afstammen, gewijzigd door de omstandigheden?

Blijkens het verslag der wintervergadering van 23 December 1871 hield Mr. Snellen van Vollenhoven zich reeds met deze vraag bezig. Roger beantwoordde haar in 1875 bevestigend: « Der Flügel war von ähnlicher Gestalt ungefähr wie der Adephagenflügel war, und besass ein Anzahl bogenförmiger dem Aussenrand parallel verlaufenden, durchaus gleichwerthigen Adern, welche durch zwei Reihen zickzackförmiger Queranastomssen in der Weise verbunden waren, dass sie ein Netz länglicher 6-eckiger Zellen bildeten. Dieser Urflügel konnte noch nicht querläufig, sondern nur fächerförmig der Länge nach eingefaltet werden. »

Geheel hiermede eens zijn kan spreker niet. Nog zijn er kevers bekend, welker vleugels waaiervormig gevouwen worden, maar welke ongeveer niets van bovenbedoelde en door Roger afgebeelden vleugel hebben. Snellen van Vollenhoven noemt de vleugels van Atractocerus en Ichthyurus, Redtenbacher alleen die van Atractotocerus. Liever dan de Carnivora-vleugels voor het schema te raadplegen, zou spreker zich tot de vleugels der Malacodermata of Heteromera gewend hebben, vleugels van kevers, waarvan Roger op bladz. 68 zelf zegt, dat zij aan de uitgestorven stamvorm het naast verwant zijn. Hier vindt men dan ook de zeshoekige cellen nog het talrijkst, hier wordt de vleugel nog maar weinig meer dan waaiervormig gevouwen, hier zijn de dekvleugels week en de ondervleugels weinig grooter dan de dekschilden. En dan zou de vleugel van Lygistopterus sanguineus L. het meest daarvoor in aanmerking komen, daar het aderstelsel, zooals het spreker tot nu toe gebleken is, het meest van allen ontwikkeld is. Met eenige andere vleugels uit de sub-orden Malacodermata en Heteromera werd een schema ontworpen, dat wat de zeshoekige cellen betreft, aan dat van Roger denken doet, en ziet, met niet te groote moeite waren daaruit de andere vleugels af te leiden, ook die van Atractocerus en Denticollis, de door Redtenbacher als de twee uiterste typen aangemerkt.

Ten slotte werd opgemerkt, dat sommige bijzonderheden in het aderbeloop bij verschillende vleugels van kevers uit verschillende sub-orden voorkomen, b. v. de donkere vlek bij Lathridiidae, bij Cissidae, bij enkele Nitiduliden en bij Chrysomeliden. Zulke en andere bijzonderheden laten zich stellig het gemakkelijkst verklaren door het aannemen van een oorspronkelijken vorm van alle vleugels.

De heer **J. Th. Oudemans** deelt mede, dat hij, naar aanleiding van eene daarop betrekking hebbende aanwijzing in een Duitsch tijdschrift, getracht heeft, eene rups van *Trypanus cossus* L. met droog tarwebrood groot te brengen. De halfwassen rups, gevonden in den zomer van 1896, werd, met het genoemde voedsel, in eene blikken bus opgesloten. In Juni 1897 werd, bij opening, een uit broodknaagsel en spinsel gevormden cocon gevonden en daarin eene levende pop, die op den 1sten Juli daaraanvolgende een normalen vrouwelijken vlinder opleverde. Wellicht zou hetzelfde voedsel tot het groot brengen van andere in hout levende insecten eveneens diensten kunnen bewijzen. Een der voordeelen is, dat droog brood bij opsluiting niet beschimmelt.

Hierna worden verschillende afwijkende vlinderexemplaren vertoond. Vooreerst een voorwerp van *Mamestra dentina* Esp., dat zoo donker is, dat het op den eersten aanblik sterk herinnert aan sommige exemplaren van *Aporophyla lutulenta* Bkh. var. *luneburgensis* Frr., waarvan inlandsche voorwerpen ter vergelijking rondgaan. Gevangen te Apeldoorn, 29 Juni 1897. — Verder eenige exemplaren van *Caradrina* (*Grammesia*) *trigrammica* Hfn. var. *bilinea* Hb., welke door spreker in Juni 1897 te Laag-Soeren werden aangetroffen. Omtrent het voorkomen dezer sterk afwijkende variëteit in ons land bestaan geene andere gegevens, dan dat zij in de Bouwstoffen voor eene Fauna van Nederland, Dl. I, 1853, p. 261, met een (?) er achter vermeld wordt. — Dan een afwijkend exemplaar van eene *Hesperia*, op 24 Juli 1897 door den heer Crommelin te Houthem gevangen en door hem welwillend aan spreker afgestaan. Het voorwerp heeft de grootte van *H. Actaeon* Esp., tegelijk met welke het ook werd aangetroffen, doch bleek

bij nader onderzoek, door den heer Snellen met groote bereidwilligheid ingesteld, toch tot *H. Thaumas* Hfn. gerekend te moeten worden. Het zal later worden beschreven en afgebeeld. — Vervolgens eenige exemplaren van *Pygaera curtula* L., uit het ei gekweekt, waarvan enkele voorwerpen zoo grijs zijn, dat zij wel in teekening, doch niet of niet noemenswaard in kleur verschillen van *P. anachoreta* F. De moedervlinder was door den heer Ritsema te Heemstede gevonden. — Dan een gynandromorph voorwerp van *Pieris rapae* L., dat rechts het vrouwelijke, links het manlijk kleed draagt. Het werd omstreeks 1870 door Mr. A. Brants bij Arnhem gevangen, die de vriendelijkheid had, het aan spreker te schenken. — Ten slotte een zeer sterk afwijkend voorwerp van *Vanessa urticae* L. Spreker ontving het ten geschenke van den heer Dr. E. C. Julius Mohr te Haarlem; het was het eenige afwijkend geteekende exemplaar onder 70 stuks, die verkregen werden bij het opkweeken van een in de duinen bij Haarlem gevonden rupsenbroedsel. De vlinder, die een donker voorwerp der var. *ichnusoides* Selys is, kwam uit in October 1895; hij zal later worden beschreven en afgebeeld.

Hierna vermeldt spreker de vangst van eenige voorwerpen eener groote *Lycaena*-soort in de omstreken van Roermond door den heer H. J. H. Latiers, die zoo vriendelijk was, twee exemplaren aan spreker af te staan. Deze beide komen meer overeen met de afbeeldingen en beschrijvingen van *L. Euphemus* Hb. dan met die van *L. Arion* L. Wellicht zou dit ook wel het geval kunnen zijn met andere (alle?) in ons land gevondene voorwerpen als tot de laatstgenoemde soort behoorende vermeld. De vraag blijft evenwel, of beide *Lycaena*-soorten inderdaad specifiek verschillen; eene voorloopige contrôle der opgegevene onderscheidingskenmerken aan voorwerpen van verschillende herkomst (in de coll. van den heer Snellen), gaf te dien opzichte reden tot twijfel. Een nader onderzoek van alle, in elk geval slechts zeer weinig talrijke voorwerpen, welke in ons land gevangen werden en tot nog toe tot *L. Arion* L. gerekend werden, is zeer gewenscht.

De onlangs als nieuw voor onze fauna bekend geworden *Zanclognatha tarsicrinalis* Kn., door hem in Juni 1895 in Zuid-Limburg

ontdekt, werd in Juni 1897 door spreker in één exemplaar aangetroffen te Laag-Soeren. — *Acidalia corrivalaria* Kretschm., reeds vroeger door den heer Snellen aldaar gevonden, werd in 1897 opnieuw in het veen aan den voet van den St Jansberg nabij den Plasmolen buitgemaakt.

Thans wordt ter bezichtiging gesteld een preparaat van het aderstelsel van *Trypanus cossus* L. en van *Macroglossa bombyliformis* O. De methode, om de aderen volledig zichtbaar te maken, zonder tot ontschubbing te moeten overgaan, ontleende spreker aan J. H. Comstock (The Venation of the Wings of Insects, Ithaca N. Y. 1895). Daar deze methode, die op ontkleuring der schubben berust, door spreker in zijn Handboek over de Nederlandsche Insecten, p. 368, uitvoerig wordt beschreven, acht hij het overbodig haar hier te vermelden. De voorvleugel der eerstgenoemde soort doet zeer duidelijk de oorspronkelijkheid van zijn aderstelsel waarnemen, terwijl bij de beschouwing van dien der laatstgenoemde dadelijk blijkt, dat de z. g. ader, die de middencel in de lengte zou deelen (en dan een kenmerk van groote oorspronkelijkheid zoude vormen bij ééne enkele soort der overigens zeer gespecialiseerde *Sphingidae*), geene ader is, doch slechts door schubben gevormd wordt.

Hierna herinnert spreker de leden aan het exemplaar van *Acherontia Atropos* L., op de vorige zomervergadering door den heer D. ter Haar medegebracht en door hem welwillend aan spreker afgestaan. Dat voorwerp heeft tot eene belangrijke uitkomst aanleiding gegeven. Bij de ontleding toch bleek, dat het dier, een wijfje, slechts rudimentaire eieren bevatte. Dit was wel bekend van voorwerpen, die nog in het najaar de pop verlaten, doch niet mede van dezulke, die als pop overwinterd hebben. Spreker, die binnenkort een opstel aan de genoemde soort hoopt te wijden, beschouwt de uitkomst van dit onderzoek als een bewijs voor zijne meening, dat *A. Atropos* L. bij ons steeds weder opnieuw door een toevliegen van voorwerpen uit zuidelijker streken gerecruteerd wordt.

Vervolgens deelt spreker mede, dat het hem gebleken is, dat bij de vrouwelijke *Lepidoptera*, voor zooverre door hem voorwerpen

uit verschillende groepen onderzocht werden, eene vergroeiing heeft plaats gehad van twee achterlijfsringen. Dat het achterlijf der vrouwelijke vlinders één ring minder telt dan dat der mannelijke, wordt wel in enkele nieuwere werken vermeld en was van de *Sesiidae*, waar het door de lichte banden op donkeren grond zeer opvallend is, reeds lang bekend, doch hoe de zaak gesteld is, schijnt nog niet nader onderzocht te zijn. Als eenige verklaring wordt gevonden, dat bij de vrouwelijke dieren één ring meer in de voor intrekking vatbare, dikwijls slechts bij het eierleggen duidelijk zichtbare, laatste achterlijfsringen zou zijn opgegaan, terwijl bij de mannelijke dieren slechts de *twee* laatste ringen medewerken tot de vorming der copulatieorganen. Deze verklaring nu is onjuist. De juiste is, dat bij de wijfjes de ringen 7 en 8 vergroeien, wat o. a. daaruit te bewijzen is, dat de opening der bursa copulatrix, die bij de pop (in aanleg) ontwaard wordt tusschen ring 8 en 9, bij den vlinder tusschen ring 7 en den daarop volgenden ligt. Uit dit feit, dat er dus vóór de gemelde opening bij de pop 8 en bij den vlinder slechts 7 ringen geteld worden, blijkt reeds, dat er versmelting bij den laatsten heeft plaats gehad. Nader onderzoek bewees, dat het de ringen 7 en 8 zijn, waarbij dit geschiedt. In enkele gevallen kon spreker nog eene dwarslijn op den dubbelring waarnemen, die hij als overblijfsel der vroegere grens meent te mogen opvatten.

Ten slotte toont spreker eenige exuviën van *Arctia villica* L., waaraan de bij de vervelling afgeworpen chitinehuid bijzonder duidelijk zichtbaar is; dan een voorwerp van den nog weinig waargenomen boschkrekel, *Nemobius sylvestris* F., in Juli 1897 bij den Plasmolen gevonden en eindelijk een pasgeboren larve eener sprinkhaansoort, *Meconema varium* F., uit de bekende rietgal eener vlieg, *Lipara lucens* Meig., voor den dag gekomen, waarin dus het ei gelegd geworden was; uit galwespgallen werd deze sprinkhaan ook reeds geteeld.

De heer **de Meijere** maakt in de eerste plaats melding van eenige merkwaardige Diptera, afkomstig van Venlo, die hij aantrof in een partij, hem door den heer van den Brandt ter determinatie toegezonden. Daaronder bevonden zich drie soorten, die nog niet

als inlandsch bekend staan, nl. *Tabanus cordiger* Meig., *Empis borealis* L. en *Lucilia regina* Meig. Van laatstgenoemde soort bezat spreker evenwel reeds sedert eenige jaren voorwerpen, in en nabij Amsterdam, zoo b. v. jaarlijks tegen de glasruiten van het zoologisch laboratorium, aangetroffen. Behalve de genoemde nieuwe soorten bevatte de zending van den heer van den Brandt nog menige zeldzaamheid, waaronder vooral *Tipula marginata* Meig., *Asilus punctipennis* Meig., *Asilus pallipes* Meig , *Xylota pigra* Fabr., *Ceria conopsoides* L., *Pyrophaena rosarum* Fabr., *Sarcophila latifrons* Fall., *Dexia vacua* Fall., *Aphria longirostris* Meig., *Orellia Wiedemanni* Meig. en *Diastata fumipennis* Meig. genoemd mogen worden.

Terwijl ter gelegenheid onzer zomervergadering van dit jaar van de andere insectenorden geen Faunae novae species werden verzameld, kan spreker nu nog twee nieuwe Diptera noemen, toen door hem aan de oevers van de Schelde te Bergen op Zoom gevonden. Het zijn *Thinophilus flavipalpis* Zett. en *Canace ranula* Löw. De eerste bleek bovendien aan het strand der Zuiderzee bij Diemen voor te komen.

Verder zijn spreker nog als inlandsch bekend geworden:

Empis aestiva Löw, nog van de zomervergadering in 1896 te Lochem afkomstig.

Parydra litoralis Meig. de Steeg, Juni.

Gastrophilus pecorum Fabr., gekweekt door den heer P. Koorevaar, keurmeester aan het Abattoir te Amsterdam, alwaar larven dezer soort in het darmkanaal van een ontwijfelbaar Hollandsch paard werden aangetroffen.

Daarna vestigt spreker de aandacht op het feit, dat verschillende Diptera-larven zich ontwikkelen in de sterk zoute vloeistof, die op inmaakvaten pleegt aanwezig te zijn. Het vorige jaar ontving spreker van Dr. Loman een aantal in die vloeistof gevonden larven en poppen, waaruit een *Limosina* voor den dag kwam, en nu onlangs zond de heer ter Haar te Warga in hetzelfde medium gevonden larven van *Homalomyia canicularis* L en *Drosophila funebris* Fabr. Spreker wijst er op, dat dit verschijnsel niet zoo vreemd is, als het oppervlakkig wel schijnt; verscheidene Diptera-larven toch,

vooral van *Ephydrinen*, worden regelmatig aangetroffen in de bekkens of vijvers der zoutziederijen.

Ten slotte gaan nog rond een hier te lande zeldzame *Locustide* (*Xiphidium dorsale* Latr.), te Diemen gevonden en een ook zeer weinig voorkomende *Tipulide* (*Phalacrocera replicata* L.), waarvan spreker een aantal exemplaren ving aan een vijvertje in een weide te Zwammerdam.

De heer **de Vries** vermeldt de vangst op eene excursie, in het begin van Juni 1897 te Laag-Soeren met Dr. Oudemans gemaakt, van twee exemplaren *Hyppa rectilinea* Esp. Voor zooverre hij kan nagaan, is deze soort bij Breda door den heer Heylaerts ontdekt en de vangst in het *Tijdschr. v. Ent.* 1870 vermeld. Ook door anderen is zij alleen in de omstreken van Breda waargenomen. Nu is zij niet alleen te Laag-Soeren, maar ook in eenige exemplaren bij Apeldoorn gevangen. Het staat dus vast, dat dit dier ook in Gelderland voorkomt. Ook trof hem aldaar het groot aantal exemplaren van *Caradrina trigrammica* Hfn. var. *bilinea* H. Nergens toch zag hij die variëteit zoo op den voorgrond treden. Te Bussum b. v. waar deze soort veel voorkomt, zag hij nooit een enkel exemplaar der variëteit. Bij hem rijst thans de vraag, of de variëteit in dit jaar bijzonder veel ook in andere streken is voorgekomen of dat zij speciaal aan die streek eigen is, zooals b. v. de variëteit van *Agrotis vestigialis* Hfn. aan de duinstreken.

Nog wenscht spreker te vermelden de vangst van verscheidene exemplaren van *Anisopteryx aceraria* W. V. in de bosschen tusschen 's Graveland en Hilversum (Spanderswoud), terwijl hij in November 1896 aldaar slechts één exemplaar had gevangen. Het blijkt dus, dat deze soort ook in het westen van ons land voorkomt, terwijl vroeger slechts vindplaatsen in het zuiden en oosten waren aangegeven.

De wetenschappelijke mededeelingen thans geëindigd zijnde, sluit de Voorzitter de vergadering met een woord van dank aan de sprekers.

VERSLAG

VAN DE

DRIE-EN-VIJFTIGSTE ZOMERVERGADERING

DER

NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING,

GEHOUDEN TE VENLO

op Zaterdag 11 Juni 1898,

des morgens ten 11 ure.

Eere-Voorzitter de heer A. van den Brandt.

Met hem zijn tegenwoordig de heeren: Mr. A. Brants, Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts, H. W. Groll, D. van der Hoop, Dr. F. A. Jentink, Dr. F. W. O. Kallenbach, Mr. A. F. A. Leesberg, Dr. A. C. Oudemans Jsz., Dr. J. Th. Oudemans, Mr. M. C. Piepers, Dr. C. L. Reuvens, C Ritsema Czn., Dr. A. J. van Rossum, P. J. M. Schuyt, P. C. T. Snellen, Mr. D. L. Uyttenbogaart, J. Versluys jr., Dr. H. J. Veth, Erich Wasmann, F. M. van der Wulp en W. A. F. Zack.

Van de heeren K. Bisschop van Tuinen Hzn., Mr. A. J. F. Fokker, D. ter Haar, Dr. A. W. M. van Hasselt, Dr. R. Horst, J. Jaspers Jz., J. Kinker, A. A. van Pelt Lechner, Dr. Th. W. van Lidth de Jeude, Dr. J. C. H. de Meijere en H. C. Redeke is bericht ontvangen, dat zij verhinderd zijn de vergadering bij te wonen.

De **Eere-Voorzitter**, de heer A. van den Brandt, opent de vergadering met de volgende toespraak:

Mijne Heeren!

Toen ten vorige jare in de Zomervergadering mij de eer te beurt viel om weder tot Eere-Voorzitter voor deze vergadering te worden gekozen, aanvaardde ik deze taak niet zonder aarzeling.

Maar vertrouwende op de mij bekende toegevendheid van het bestuur en de overige leden, welke toegevendheid ik thans ook weder inroep, zal ik trachten mijne taak naar eisch te volbrengen.

Met voldoening zie ik in de talrijke opkomst het bewijs van de voortdurende belangstelling, welke de leden voor onze vergaderingen toonen.

Moge deze bijeenkomst strekken tot vermeerdering van onze kennis op entomologisch gebied en de bestaande vriendschapsband tusschen U allen nog hechter worden. Moge de gezamenlijke tocht op morgen, begunstigd door mooi weder, talrijke bijdragen leveren voor de Nederlandsche en ook voor de Limburgsche fauna. Moge het verblijf te Venlo voor U allen nuttig en aangenaam zijn.

Met dezen wensch open ik de 53ste Zomervergadering.

Op verzoek van den Eere-Voorzitter brengt de Voorzitter thans het volgende Jaarverslag uit:

Mijne Heeren!

Op nieuw mag ik de eer hebben, u het Verslag over het wedervaren onzer Vereeniging gedurende het bijna afgeloopen jaar, aan te bieden, in het gastvrije Venlo, waar wij reeds in 1894 bijeenkwamen en dat, niettegenstaande de toenmaals «verregende» excursie, toch zulke aangename herinneringen heeft achtergelaten, dank zij der uitstekende voorbereiding en leiding onzer vergadering door ons medelid, de heer A. van den Brandt, die zich, tot ons aller genoegen, op nieuw met die taak heeft willen belasten.

Mijne mededeelingen moet ik, tot mijn leedwezen, aanvangen met eene kennisgeving die ik niet anders dan treurig kan noemen.

Aan ons genootschap ontviel eene begunstigster, met wier naam sedert vele jaren de ledenlijst werd geopend. Mevrouw de Wed. Hartogh Heijs van de Lier, geb. Snoeck overleed, na eene korte ongesteldheid, op 11 Januari 1898. Zeker was het ook de gedachtenis aan haren uitstekenden echtgenoot, die zoo met hart en ziel aan onze Vereeniging was verknocht, welke Mevrouw Hartogh Heijs aan ons verbond, maar niet minder gevoelde zijzelf belangstelling voor de Vereeniging. Zij legde die steeds aan den dag door voortdurend naar ons wedervaren te vernemen en genoot blijkbaar, wanneer uw bestuur haar het een of ander goeds kon mededeelen. Wat zij voor de Ned. Entom. Vereeniging is geweest, daarvan moge de schenking der rijke bibliotheek van haar overleden echtgenoot getuigen — *haar* werk — wij kunnen er nu wel rond voor uitkomen, onze vermelding van dit feit zal de bescheidenheid der uitstekende vrouw die wij betreuren, thans niet meer kwetsen en het is goed dat ieder onzer het wete. Evenzoo de ruime ondersteuning die zij ons sedert zoovele jaren verleende en die zoo krachtig heeft bijgedragen om onze boekerijen in stand te houden en uit te breiden. Eindelijk heeft het haar ook nog behaagd, aan de Nederl. Ent. Vereeniging een blijvend bewijs van belangstelling te schenken door het vermaken eener som van *f* 10,000.— in te schrijven op het grootboek der Nationale Schuld, ten name onzer Vereeniging, met de bepaling dat de renten moeten worden aangewend, eerstens tot instandhouding en uitbreiding der Bibliotheek Hartogh Heijs van de Lier en, in de tweede plaats, zoo de eischen der boekerij het konden toelaten, tot instandhouding van het Tijdschrift voor Entomologie. Door beschikkingen als deze wordt langzamerhand het bestaan der Vereeniging op hechte, inderdaad «onderheid» te noemen grondslagen gevestigd. Dit heeft wijlen onze betreurde begunstigster zeker ook ingezien. Wij mogen haar dus dubbel dankbaar zijn, namelijk eerstens voor de gift zelve en ten tweede voor de verstandige beschikkingen die zij bij de schenking maakte.

Uit het verslag van onzen Penningmeester zal u blijken, dat het bedrag van het legaat reeds aan het Bestuur is uitbetaald en

aan de bepalingen van den uitersten wil onzer overleden begunstigster is voldaan.

Eene tweede begunstigster, Mevrouw de Wed. A. A. Lechner, geb. van Pelt, werd ons insgelijks, tot ons leedwezen, door den dood ontroofd. Twee anderen, de heeren Mastboom en van Oldenborgh, bedankten als zoodanig.

Het getal onzer Eere-, Correspondeerende- en Buitenlandsche leden onderging geene verandering.

Van de gewone leden verloren wij door overlijden de heeren W. O. Kerkhoven te Lochem en G. M. de Graaf te Leiden. Beiden waren sedert vele jaren aan onze Vereeniging verbonden, de eerste van kort na hare vestiging af (1845—46), de laatste sedert 1847—48. De heer de Graaf was eigenlijk meer Ornitholoog dan Entomoloog maar stelde toch een levendig belang in onze wetenschap en vergezelde zijne beide broeders, de heeren Mr. H. W. de Graaf en wijlen N. H. de Graaf, steeds op hunne excursiën, vlijtig mede verzamelende en waarnemende.

Een nieuw lid trad toe, de heer C. J. J. van Hall te Amsterdam.

Onze Vereeniging telt dus op heden:

17 Begunstigers,
9 Eereleden,
10 Correspondeerende leden,
4 Buitenlandsche leden en
98 Gewone leden.

138

Van ons Tijdschrift is sedert mijn laatste Verslag het 40ste deel geheel verschenen en van deel 41 is aflevering I op het punt van het licht te zien. De Redactie blijft zich voor bijdragen aanbevelen, ten einde de uitgave te kunnen bespoedigen en de zamenstelling der afleveringen bijtijds voldoende te regelen.

Van het werk van Dr. J. Th. Oudemans over de Nederlandsche insecten, is aflevering 8 juist uitgegeven. De bewerking wordt op dezelfde wijze voortgezet en de platen zijn goed, zoodat het zich laat aanzien dat deze belangrijke onderneming tot een glansrijk

Transport	*f*	607.10	*f* 11,679.33⁵
Onkosten voor de bibliotheek . .	»	91.25⁵	
Aankoop en inbinden van boeken .	»	155.48	
Drukken van verslagen en circulaires	»	116.23	
Bijdrage aan de Phytopathologische Vereeniging	»	5.—	
Premie van assurantie	»	10.90	
Voorschotten aan den Voorzitter . .	»	15.96	
» » » Vice-Voorzitter	»	13.50	
» » » Penningmeester	»	21.28⁵	
» » » Secretaris . .	»	34.06⁵	
Saldo der uitgave, van der Wulp Cat. Diptera from South-Asia .	»	215.20⁵	
Aankoop van *f* 10,200.—. Inschrijving Grootboek 3 pCt. N. W. S.	»	9970.50	» 11,255.48
		Batig saldo *f*	423.85⁵

Fonds voor de uitgave van het Tijdschrift.

Ontvang.

Saldo van vorige rekening	*f*	602.10
Subsidie van het Rijk	»	375.—
Geleverde exemplaren aan de leden	»	246.—
Verkochte exemplaren aan den boekhandel . . .	»	179.30
Verkochte vroegere jaargangen	»	21.—
Bijdragen van begunstigers	»	110.—
	f	1,533.40

Uitgaaf.

Drukloon	*f*	652.65⁵	
Vervaardigen van platen.	»	569.72⁵	
Kosten van verzending en voorschotten aan de Commissie van Redactie .	»	62.27	
Transporteere	*f*	1,284.65	*f* 1,533.40

Transport	*f* 1,284.65	*f* 1,533.40
Premie van assurantie (voor de oplagen van vroegere jaargangen) .	» 3.40	
Zegel en leges op de Rijkssubsidie geheven	» 1.44	» 1,289.49
	Batig saldo	*f* 243.91

Fonds der bibliotheek Hartogh Heys van de Lier.

Ontvang.

Saldo van vorige rekening.	*f* 27.56
Toelage van Mevrouw Hartogh Heys van de Lier .	» 200.—

Uitgaaf.

Aankoopen en inbinden van boeken .	*f* 248.61	
Premie van assurantie	» 9.—	
	f 257.61	
Nadeelig saldo op nieuwe rekening		» 30.05
		f 257.61

Bij vermelding van bovenstaande cijfers merkt de Penningmeester op, dat hij thans de kosten der uitgave van den catalogus der Diptera van Zuid-Azië, door den heer van der Wulp, verminderd met het voor de verkochte exemplaren ontvangen bedrag, heeft gebracht in de uitgaven der Algemeene Kas, daar anders hiervoor eene afzonderlijke rekening zou moeten gemaakt worden, wat hem niet wenschelijk voorkomt. Het bedrag, dat door verkoop van exemplaren van dit werk in het vervolg wordt ontvangen, zal dan in de Algemeene Kas vloeien.

Het drukloon van het Tijdschrift is belangrijk hooger dan vorige jaren, doordien de omvang grooter is geweest, waaraan ook de verhooging van de kosten van verzending is toe te schrijven.

Wat het fonds der Bibliotheek Hartogh Heijs van de Lier betreft, wenscht hij op te merken, dat slechts over het eerste

half jaar de toelage van wijlen onze begunstiger werd ontvangen. Het aandeel in de lokaalhuur, dat altijd onder de uitgaven van het fonds werd gebracht, heeft hij thans daaruit niet betaald, daar anders het nadeelig saldo dezer rekening grooter zou zijn geworden en dan toch door de Algemeene Kas had aangezuiverd moeten worden, wat nu wegens het kleine bedrag niet noodig is.

Nog doet de Penningmeester voorlezing van eene door hem opgestelde begrooting van de verschillende Kassen voor het volgende jaar, welke begrooting echter vermoedelijk door de door de vergadering te nemen besluiten in zake de bibliotheek belangrijk zal gewijzigd moeten worden.

De **Eere-Voorzitter** verzoekt onder dankbetuiging aan den Penningmeester, de heeren Leesberg en J. Th. Oudemans de rekening na te zien en deze stellen na gedaan onderzoek voor, den Penningmeester voor het gehouden beheer te dechargeeren, waartoe de vergadering bij acclamatie besluit.

De **President** deelt thans mede, dat tot het ontvangen der rente van de inschrijving groot *f* 10,200.— op het 3% Grootboek het passeeren van eene rente-procuratie noodig is, waarop de vergadering besluit, dat de President, de Secretaris en de Penningmeester gerechtigd zijn tot het passeeren der vereischte rente-procuratie, en worden die heeren mitsdien voor zooveel noodig tot ontvangst dier renten gemachtigd met de macht van substitutie.

De heer **Reuvens** brengt het volgend verslag over de bibliotheken uit:

Mijne Heeren!

Na de zomervergadering van 17 Juli 1897 door uw Bestuur aangezocht, om het bij te staan in het beheer der Bibliotheken, daar mijn geachte collega Ritsema, na 25 jaar, meende zijn post als bibliothekaris te moeten verlaten, heb ik thans de eer u een verslag aan te bieden, omtrent datgene, wat sinds dien datum in de boekerij plaats gevonden heeft.

Na een overzicht van alles genomen te hebben, en na ampele besprekingen met onzen geachten Voorzitter, verzocht ik het Bestuur mij te machtigen twee nieuwe, dubbele, uit elkaar neembare kasten te mogen laten maken. Zulks was hoog noodig, en zou zeker door uwen oud-bibliothekaris reeds lang voorgesteld zijn, als hij er niet tegen opgezien had wegens de hooge kosten. Beide kasten zijn nu in gebruik, elk 4.50 M. lang, met een plankbreedte van 35 cM., 3 M. hoog en aan beide zijden voorzien van 14 verzetbare planken. Voorts mocht uit een drietal lage, eveneens dubbele kasten, door het verplaatsen der middelschotten en het daarna op elkander zetten, een hooge, diepe muurkast gemaakt worden, die uitstekend dienst zal doen, om een deel van 't tijdschrift-fonds in op te bergen, en daarom in 't kleine kamertje geplaatst is, in welk vertrek vermeld fonds, deels in kisten gepakt, deels in stapels gesorteerd op een betere schikking ligt te wachten, tot de catalogi gereed zullen zijn.

Om plaats te maken voor de nieuwe kasten, werd de dubbele kast van H. Heys verplaatst naar de zijde der Langebrug, een groote tafel, met losse loketkast erop, tegen den muur onder 't portret van H. Heys geplaatst, en in de zoo verkregen ruimte beide nieuwe meubels gezet.

Daarna kwamen de boeken aan de beurt. Dat er oogenblikken waren, dat men zich haast niet roeren kon, behoef ik u wel niet te zeggen. Immers de kast van H. Heys moest om te verzetten geheel leeg gemaakt worden, en zij was tot 't uiterste gevuld. Daarna moesten de, tijdelijk in de andere kasten op en achter elkaar geplaatste boeken er uit en gesorteerd worden, ten einde later geen dubbel werk te hebben. Gelukkig vond ik allen steun in collega Ritsema, en stond 't Bestuur mij toe om een tijdelijke hulp te nemen, waarin ik uitstekend slaagde.

Zooals de leden later in de Catalogi zien zullen, heb ik geen nieuwe verdeeling der hoofdgroepen gemaakt; alleen bij de tijdschriften zal de volgende verandering opgemerkt worden. Eerstens rangschikte ik hen naar de werelddeelen, toen naar de landen, met dien verstande dat b.v. Duitschland geldt voor Saksen, Beijeren, Baden enz., Engeland ook voor Ierland en Schotland, dat onder

einde zal worden gevoerd en voor een aantal jaren, voor onze Nederlandsche Entomologen in de behoefte aan eene grondige inleiding tot hunne wetenschap zal voorzien.

Het strekt mij ook tot een groot genoegen, te kunnen vermelden dat van het werk, waarvan ik in mijn vorig Jaarverslag de aanstaande uitgave aankondigde, het eerste gedeelte inderdaad het licht heeft gezien. Van de « Coleoptera Neerlandica, de Schildvleugelige insecten van Nederland, door Jhr. Dr. Ed. Everts », verscheen de eerste helft van deel I in April van dit jaar bij de firma Martinus Nijhoff te 's-Gravenhage. Een oordeel over het intrinsieke van dit belangrijke werk aan bevoegde personen overlatende, wil ik toch een woord van lof over het uitwendige (druk en papier) niet terughouden en den leden onzer Vereeniging tevens dringend aanbevelen, de uitgave door hunne inteekening te steunen. Mede uit ik de hoop, dat het aan Dr. Everts moge gegeven zijn, de voltooiing van zijnen arbeid ten gestelden tijde te zien geschieden.

Van Sepp's Nederlandsche Insecten zagen twee afleveringen het licht, n°. 47 en 48 van het twaalfde deel (2e serie deel 4).

Nog eene aanstaande uitgave op ons gebied wil ik vermelden; hoewel van meer bescheiden aard, is zij toch ook zeer nuttig. Op de pers is namelijk eene handleiding tot het verzamelen, behandelen en bewaren van Lepidoptera door ons medelid D. ter Haar. Hoewel ik zeker ben dat dit werkje, hetwelk in eene bepaalde behoefte voorziet, zijn weg wel vinden zal, beveel ik de onderneming toch ook ten zeerste voor den steun onzer medeleden aan.

Kan ik, wat onze geldmiddelen betreft met vertrouwen naar het verslag van onzen Penningmeester verwijzen, zoo moet ik, wat een verslag over de Bibliotheek betreft, die taak op mij nemen. De leden zijn in het bezit der jongste circulaire van het Bestuur en kennen dus den staat van zaken. Ik behoef daarop dus niet terug te komen. Zeer wenschelijk zoude het zijn, indien op deze vergadering een afdoend besluit, de toekomst onzer boekerijen regelende, kon worden genomen.

Niettegenstaande de bestaande vacature heeft het Bestuur toch de voldoening, dank zij der welwillendheid van Dr. Reuvens, die

het zoo bereidvaardig ter zijde stond, ditmaal eene lijst van de nieuw bijgekomen boeken te kunnen overleggen.

Zie daar, Mijne heeren! in korte woorden de vermelding van den toestand onzer Vereeniging en van de werkzaamheid harer leden. Beide zaken zijn niet ongunstig en doen ons de toekomst met vertrouwen te gemoet gaan.

Nadat de **Eere-Voorzitter** den Voorzitter bedankt heeft voor de juiste wijze, waarop deze de lotgevallen der Vereeniging in het afgeloopen vereenigingsjaar heeft geschetst, verzoekt hij den Penningmeester rekening en verantwoording te doen van het door hem gehouden beheer.

De Penningmeester brengt de boeken en bescheiden ter tafel en maakt melding van de volgende cijfers:

Algemeene Kas.

Ontvang.

Saldo van vorige rekening	*f*	812.37⁵
Contributiën van leden	»	600.—
» » begunstigers	»	155. -
Extra bijdragen	»	13.50
Ontvangen renten	»	95.96
Verkoop van 1 ex. Snellen, Vlinders van Nederland	»	2.50
Legaat Mevrouw Hartogh Heys van de Lier . .	»	10,000.—
	f	11,679 33⁵

Uitgaaf.

Onkosten van vergaderingen . . .	*f*	10.50	
Lokaalhuur voor de bibliotheek en vergoeding aan den concierge .	»	184.10	
Vergoeding aan den Bibliothekaris .	»	100.—	
Nieuwe boekenkasten enz. . . .	»	311.50	
Transporteere	*f*	607.10	*f* 11,679.33⁵

N. Amerika, ook M. Amerika begrepen is; daarna ging ik de namen der Genootschappen, wier publicatiën wij hebben, en de titels der afzonderlijk verschijnende periodieken alphabetisch plaatsen, terwijl in 't geval dat een genootschap meer dan één orgaan heeft, deze onderling weder alphabetisch volgen.

Een volgorde naar de stad van uitgave, iets wat tegenwoordig ook voor catalogi aangenomen wordt, schijnt mij onpractisch, daar vaak een tijdschrift door een genootschap uitgegeven wordt in eene andere stad, dan die waar het zijn zetel heeft, zooals dat b.v. bij onze Vereeniging, de Ned. Dierk. Vereeniging en anderen het geval is, en ik geloof niet dat men bij 't zoeken naar een titel, haast ooit denkt « waar wordt het uitgegeven » of begint met daarnaar te zoeken. Men vindt den naam van 't genootschap of van 't tijdschrift geciteerd, en dien gaat men zoeken in den catalogus; ook zonder index, moet dat zoo makkelijk mogelijk zijn.

Met een en ander kwam ik einde Januari klaar; aan de leden werd eene circulaire gezonden, dat men weder op nieuw leenen kon, en nu maakte ik een begin met 't maken der nieuwe catalogi, in de eerste plaats dien van H. Heys.

De leden zullen later bemerken in welk een mate de boekerij sints 1872 toegenomen is; het aantal boekdeelen zal de 7000 eer overtreffen dan er onder blijven. Afgezien van de kasten in 't fondskamertje, zijn op 't oogenblik 320 M. plank in gebruik.

Ten einde later beter verantwoordelijk voor den inhoud der catalogi te kunnen zijn, neem ik van elk boek op nieuw den titel over, en gebruik de oude boekenlijst alleen om na te zien, of ik wel alles heb, wat in 1872 aanwezig was. Er gaat wel veel tijd mede heen, maar naar ik meen, is zulks de eenige manier om zuiver werk te verkrijgen.

Wat 't bezoek der leden aan de bibliotheek aangaat, 't volgende. Gedurende de Kerstdagen kwam de heer v. Rhijn, in Leiden gelogeerd, eenige informatiën nemen; van de heeren Horst en van Lidth de Jeude kreeg ik een belangstellend bezoek, de heer de Graaf kwam boeken over insecten-anatomie nazien, uw Voorzitter is meermalen de vorderingen en veranderingen komen inspecteeren,

de heer Ritsema bezocht mij om een of ander na te zien of om mij met zijn geheugen terecht te helpen. Een en ander over 't tijdvak van een jaar. Niet druk dus, maar 't is dan ook veel gemakkelijker en goedkooper zich de boeken te laten toezenden, dan ze zelve te komen halen.

Dat er weder gebruik der boeken gemaakt wordt, ondervindt ik met groot genoegen. Naar Apeldoorn, Nijkerk, Bergen op Zoom, Amsterdam, Rotterdam, Ierseke, Utrecht, den Haag, Zevenhuizen, Exaeten bij Roermond moesten pakketten of kisten verzonden worden.

Wat de vermeerdering der boekerij sints 17 Juli 1897 aangaat, daaromtrent zal men een lijst in 't gedrukt verslag over deze vergadering vinden ('t voorlezen zou nu te veel tijd innemen), alleen wensch ik er bij op te merken, dat ik daarin niet op nam wat voor 1 Jan. 1898 inkwam, evenmin die tijdschriften, wier loopend deel op dat tijdstip nog niet afgesloten was. Deze laatste zult u in den nieuwen catalogus vinden; de lijst dus, die ik nu inlever, is tevens 't eerste supplement. Indien mij de gelegenheid daartoe gegeven zal worden, wensch ik volgende jaren de goede, en door vele leden zeer op prijs gestelde gewoonte van onzen oud-bibliothekaris na te volgen, om n.l. telken jare een overzicht te geven van den entomologischen inhoud der tijdschriften.

Na 1 Jan. 1898 kwamen geschenken in van 't Ministerie van Waterstaat, Handel en Nijverheid, van de heeren Ritzema Bos, de Man, Everts, Oudemans (Amsterdam), Piepers, Leesberg, Wasmann, Reuvens, Scudder, Mac Lachlan en van de Smithsonian Institution, terwijl ik niet nalaten kan uw aandacht te vestigen op een belangrijk geschenk, in 't laatst van 1897 door onzen penningmeester gezonden, n.l. de 29 eerste jaargangen van «Science Gossip» met de belofte er bij, ook 't vervolg te zullen geven.

Een nieuwe ruil is aangegaan met de uitgevers van het «Illustrirte Wochenschrift für Entomologie.»

Eindelijk nog een voornaam iets, vooral voor de naaste toekomst en voor de kas der Vereeniging: 't onderhoud der boekerij, 't binden. Ik heb dezer dagen met den boekbinder Labree 't aller-

noodzakelijkste nagegaan, en getaxeerd tegen de meest billijke bibliotheeks-prijzen. Daarbij blijkt 't volgende:

In de bibliotheek A, zijn ongeveer 100 deelen van 20 tijdschriften in te binden of in te naaien, waarmede ± *f* 135.50 gemoeid is, en dit zijn nog maar de allernoodzakelijkste; verder 2 separaat-werken in afleveringen, samen 7 deelen, voor *f* 10;

In de bibliotheek B, waarvan 't onderhoud verplichtend is gesteld door wijlen den schenker, eveneens ongeveer 100 deelen, over 14 tijdschriften, kostende ± *f* 125.50, en 6 separaat-werken in afleveringen, samen 13 deelen, voor *f* 40.

Hierbij is nog niet gerekend 't binden der deelen van de «Biologia Centrali-Americana», dat wegens de vele platen per deel ± *f* 6 kosten zal.

Samengerekend wacht u dus de noodzakelijke uitgaaf van ongeveer *f* 311, welke kosten echter zoowel 't gebruik als 't behoud der boeken ten goede zullen komen.

Hiermede is mijn verslag ten einde.

Mag ik nu, aan 't slot, vooruitloopen op een besluit, straks door de vergadering te nemen, dan kan ik niet nalaten den innigen wensch uit te drukken, dat ik nog meermalen in staat moge zijn in uw midden verslag over de bibliotheek, maar dan als bibliothekaris, af te leggen.

De **Eere-Voorzitter** verzoekt thans den President bij de behandeling van punt 4 der agenda de leiding der vergadering op zich te nemen, waaraan deze gaarne voldoet.

De **President** deelt mede, dat de leden door het bestuur bij circulaire op de hoogte zijn gesteld van de moeilijkheden, waarin de vereeniging is gekomen door het bedanken van den heer Ritsema als bibliothekaris, doch wenscht hij, voordat hij het debat over dit punt opent, een dezer dagen ontvangen schrijven voor te lezen, waarin Dr. Kerbert als directeur van het genootschap «Natura Artis Magistra» eene zaal boven het kantoor aan onze vereeniging tot huisvesting der bibliotheek kosteloos aanbiedt, onder nader met het bestuur vast te stellen voorwaarden.

De heer **van der Wulp** vindt, dat het aanbod van Artis moeilijk thans behandeld kan worden, daar het bedoelde schrijven in zeer vage termen is gesteld; hij vermoedt dat het vaststellen der voorwaarden tot onoverkomelijke moeilijkheden zal leiden. Het voorstel van den heer Reuvens is echter geheel gereed in de circulaire vermeld en de aanneming hiervan lacht hem zeer toe, hoewel hij niet kan verzwijgen, dat verscheidene bezwaren zich bij hem hebben voorgedaan.

Het verplaatsen der bibliotheken naar Oosterbeek maakt de Vereeniging bepaald afhankelijk van den heer Reuvens, die, mocht hij veel andere bezigheden aldaar krijgen, weleens niet in staat konde zijn de belangen onzer Vereeniging in het oog te houden, en in welk geval de bibliotheek weder verplaatst zou moeten worden. Ook wenscht hij den heer Reuvens er opmerkzaam op te maken, dat het ambt van bibliothekaris het in- en uitpakken en het verzenden van pakken boeken medebrengt en dit niet altijd een van de aangenaamste bezigheden is.

De President merkt op, dat verscheidene der bezwaren van den heer van der Wulp steeds zullen voorkomen en dat de heer Reuvens reeds gedurende bijna een jaar de zorg voor de bibliotheek geheel op zich heeft genomen en dus nu reeds weet wat er aan het naar wensch vervullen van zijn taak vast is.

Het staken van de uitleening van boeken was eene noodzakelijkheid, omdat alles nieuw geordend moest worden en het bestuur heeft kort geleden zich kunnen overtuigen, dat de tijd, waarin het uitleenen gestaakt was, door den heer Reuvens gebruikt is tot het geheel in volgorde zetten der bibliotheken, een werk, dat men niet te gering moet schatten.

De heer **Reuvens** kan de bezwaren van den heer van der Wulp grootendeels opheffen door te verklaren, dat hem te Oosterbeek geen bepaalden werkkring wacht en hij dus veel meer tijd aan de bibliotheken kan geven, dan eenig ander bibliothekaris daarvoor ooit zou beschikbaar hebben. Daar de bibliotheek bij zijne woning zal geplaatst worden, zal het ook gemakkelijker zijn

eenig werk aldaar onder zijn toezicht te laten doen en zullen de leden bij eventueele bezoeken aan de bibliotheek het gemak hiervan ondervinden.

De heer **Piepers** betuigt zijne groote ingenomenheid met het aanbod van den heer Reuvens en zou het voor onze Vereeniging onverantwoordelijk vinden, a's dit niet dadelijk werd aangenomen. De bezwaren, die zich thans voordoen, zullen zich bij ieder ander voorstel ook doen gelden, terwijl dit aanbod het gunstig resultaat voor de kas onzer vereeniging voor heeft, dat het eene besparing van ± *f* 400.— 's jaars veroorzaakt, welk geld op zeer nuttige wijze tot aankoopen van boeken kan worden gebruikt. Reeds door de manier, waarop de heer Reuvens zijn taak heeft opgevat, heeft hij bewezen, dat hij juist de man is noodig om als bibliothekaris onzer vereeniging op te treden en raadt hij dus de aanneming van dit voorstel ten zeerste aan.

De heer **Uyttenbogaart** acht het wenschelijk, dat het bestuur, voordat het aanbod van den heer Reuvens wordt aangenomen, eerst nog aanvrage de voorwaarden, waarop Artis de lokaliteit wil afstaan aan onze vereeniging, daar het na kennisneming dezer voorwaarden eerst mogelijk zal zijn te beoordeelen welk besluit in het belang onzer Vereeniging zal moeten worden aangenomen.

De heer **A. C. Oudemans Jsz.** acht uitstellen zeer nadeelig voor onze vereeniging, daar onze bibliotheek, zoodra zij goed gecatalogiseerd is, een van de aantrekkelijkheden voor nieuwe leden uitmaakt en al het mogelijke in het werk dient gesteld te worden om dit doel spoedig te bereiken.

De heer **Veth** acht het ook bijna niet mogelijk dat Artis nog gunstigere voorwaarden zal stellen en wenscht dus het voorstel van den heer Reuvens te steunen.

De heer **Groll** acht eene eventueele verplaatsing naar Artis,

wat betreft de bibliotheek Hartogh Heys bepaald onmogelijk, daar in de akte, waarbij deze bibliotheek aan onze vereeniging wordt overgedragen, vermeld wordt, dat deze steeds onder haar beheer en geheel afzonderlijk moet gehouden worden.

De heer **Jentink** acht verplaatsen van de bibliotheek niet wenschelijk en, hoewel hij over den heer Reuvens als bibliophiel gunstig denkt, acht hij het vinden van een geschikt persoon te Leiden om als bibliothekaris op te treden, volstrekt niet onmogelijk. Hij stelt dus voor de beslissing over de verplaatsing der bibliotheken tot de a. s. wintervergadering aan te houden, in welken tusschentijd de zorg voor de bibliotheken wel door hem en Dr. Horst zullen worden waargenomen.

Zij zullen dan kunnen beoordeelen, welke de werkzaamheden hieraan verbonden, zijn en naar een geschikt persoon omzien. Ook kan men dan trachten nog voordeeliger aanbiedingen te krijgen, daar de tijd daartoe te kort is geweest.

De heer **Reuvens** wijst er op, dat wanneer mocht worden aangenomen wat de heer Jentink voorstelt, de verdere catalogiseering der bibliotheeken weder langen tijd zal uitgesteld worden en de leden het ongerief van het missen van volledige catalogi nog langer zullen ondervinden. Ook kan hij thans niet beslissen, of zijn aanbod nog van kracht zal zijn, wanneer de wintervergadering het besluit daarover eerst zal nemen.

De heer **Uyttenbogaart** acht Oosterbeek ongeschikt voor de plaatsing der bibliotheken en zou deze, wanneer verplaatsing bepaald noodzakelijk is, liever overgebracht zien naar een der groote steden, daar het bezoeken der bibliotheken dan voor de leden gemakkelijker zou zijn, waarop de heer **Snellen** hem antwoordt, dat bijna geen leden persoonlijk boeken komen raadplegen in de bibliotheek, maar steeds de verlangde werken aan huis ter leen vragen. De verplaatsing kan in dit opzicht dus geen bezwaar opleveren.

De heer **Veth** heeft met belangstelling het voorstel van den heer Reuvens vernomen en vindt dit zeer aannemelijk. Vooral heeft de overbrenging naar Oosterbeek voor, dat de bibliotheken daar in de onmiddelijke nabijheid van de woning van den heer Reuvens worden geplaatst, zoodat aan elk lid door dezen zonder veel moeite den toegang tot het lokaal kan verschaft worden. Bij het bezoeken der bibliotheek te Leiden had men altijd de gedachte, dat men den bibliothekaris noodzaakte zijn werk te laten liggen en gaf men dan de voorkeur aan het ter leen vragen der verlangde werken.

De heer **Brants** vindt Oosterbeek zeer geschikt. Het dorp is zeer gemakkelijk uit alle plaatsen van ons land te bereiken en de aanwezigheid der bibliotheken aldaar zal door de leden uit het oosten van ons land zeer op prijs worden gesteld, te meer daar de universiteits-bibliotheken zich alle meer in het westen bevinden.

De heer **Uyttenbogaart** stelt thans voor de verdere behandeling van dit punt van de agenda tot de wintervergadering aan te houden, hetgeen echter geen instemming vindt; zoodat de heer **Leesberg** hierop de stemming over het aanbod van den heer Reuvens verzoekt.

Het aanbod van den heer Reuvens wordt met 20 stemmen voor en 2 stemmen blanco aangenomen en aan het bestuur opgedragen de voorwaarden met den heer Reuvens nader vast te stellen.

De heer Snellen wordt tot lid van het bestuur herkozen, terwijl voor den heer Ritsema, die verzocht heeft, wegens drukke bezigheden, niet meer in aanmerking te komen, de heer Reuvens als Bestuurslid wordt benoemd.

Aan de orde is de keuze van de plaats, waar de volgende omervergadering zal gehouden worden. Daartoe worden Doetinchem met eene excursie naar het Montferland, Arnhem, Amersfoort en Apeldoorn aanbevolen; doch blijkt uit de gehouden stemming, dat Doetinchem gekozen wordt.

Bij de daarop gehouden stemming voor een Eere-Voorzitter, die de leiding van deze vergadering zal hebben, behalen de heeren Brants en Veth een gelijk aantal stemmen; doch verklaart deze eerste eene benoeming als zoodanig niet te kunnen aannemen, daar hij in den tijd, waarin de zomervergadering gewoonlijk wordt gehouden, niet altijd zeker is, zijn woonplaats te kunnen verlaten wegens zijne bezigheden. Alsnu wordt de heer Veth bij eene nieuwe stemming tot Eere-Voorzitter gekozen, welke benoeming deze zich gaarne laat welgevallen.

De heer **J. Th. Oudemans** wenscht thans naar aanleiding der voorrede van het kort geleden uitgekomen werk van Dr. G. C. J. Vosmaer, getiteld: « Welke Periodica Zoölogica kunnen in de Nederlandsche openbare bibliotheken geraadpleegd worden », de vraag tot het Bestuur te stellen, welke reden het gehad heeft om Dr. Vosmaer niet in de gelegenheid te stellen zijn arbeid, wat de entomologie betreft, vollediger te kunnen maken. In die voorrede toch zegt de schrijver: « zoo zijn de uiterst gebrekkige opgaven, wat betreft entomologische tijdschriften, voornamelijk hieraan te wijten, dat mij, geen lid van de Ned. Ent. Vereeniging, den toegang tot haar bibliotheek volstrekt geweigerd is », waaruit men zou kunnen besluiten, dat het Bestuur geweigerd heeft Dr. Vosmaer de noodige opgaven voor zijn werk te verschaffen.

De heer **van der Hoop** heeft ook met leedwezen bedoelde woorden in de voorrede van het werk van Dr. Vosmaer gelezen en zich direct hierna tot den schrijver om inlichtingen gewend, daar hem niets van een dusdanig verzoek bekend was. Hij mocht daarop het volgend antwoord van Dr. Vosmaer ontvangen: « In antwoord op uwen brief van April 3, heb ik de eer U te melden, dat ik mij eenige jaren geleden, toen ik in Leiden verschillende bibliotheken bezocht, heb gewend tot den heer Ritsema, zoo ik vernam, bibliothecaris van de Ned. Entom. Vereeniging. Toen ik Z.Ed. mijn plan had uitgelegd en derhalve verzocht ook in de bibliotheek der Ned. Entom. Vereeniging te worden toegelaten, heb

ik ten antwoord ontvangen, dat dit « onder geen voorwaarde » kon geschieden. U zult mij ten goede houden, dat ik daarna geen verdere pogingen in het werk stelde tot de bibliotheek door te dringen.»

De heer **Ritsema** kan mededeelen, dat Dr. Vosmaer indertijd hem mondeling verzocht heeft verschillende titels in de bibliotheek op te nemen, wat hem, als zijnde geen lid der Vereeniging met het oog op de wet, natuurlijk niet kon worden toegestaan.

Het bevreemdt hem dus ten zeerste, dat Dr. Vosmaer daarna geen pogingen heeft gedaan om de verlangde opgaven langs een anderen weg te verkrijgen, daar toch in verscheidene bibliotheken de catalogi der onze aanwezig zijn en de supplementen daarop in het Tijdschrift voor Entomologie te vinden zijn. Had hij hieruit zijne bouwstoffen geput en het manuscript aan het Bestuur der Ned. Entom. Vereeniging ter correctie en aanvulling gezonden, dan ware de aangehaalde zinsnede in zijne voorrede overbodig geweest en had zijn werk zeker voor entomologen ook waarde gekregen. Vermoedelijk heeft Dr. Vosmaer toch ook wel niet in al de opgegeven bibliotheken de tijdschriften deel voor deel nagezien, maar zich daartoe bediend van de bestaande catalogi.

De heer **Snellen** wenscht in de eerste plaats te constateeren, dat de Bibliotheek der Nederlandsche Entomologische Vereeniging geenszins eene « openbare » is en ten tweede dat de heer Ritsema door zijne weigering volkomen volgens de wet heeft gehandeld; geroepen om die wet te handhaven, kan het Bestuur dit zeker niet afkeuren. Toch betreurt Spreker het, dat Dr. Vosmaer daarna niet op de gedachte is gekomen zich met zijnen wensch, waarvan het Bestuur q. t. door hem volkomen onkundig is gelaten, schriftelijk tot hetzelve te wenden, verzoekende om hem te helpen. Zulks ware de geregelde weg geweest en in dat geval had het Bestuur zeker gaarne op de eene of andere wijze zijne medewerking aan Dr. Vosmaer verleend. Door het nalaten van alle verdere pogingen is dus helaas de samensteller van den bedoelden catalogus

zelf, niet het Bestuur der Entomologische Vereeniging, er schuld aan dat het werk zoo onvolledig is gebleven.

De heer **Brants** stelt thans voor het Bestuur op te dragen het Nederlandsch Natuur- en Geneeskundig Congres, in opdracht waarvan Dr. Vosmaer zijn werk geschreven heeft, mede te deelen, dat de bedoelde zinsnede in de voorrede niet duidelijk is, daar men uit deze zou kunnen besluiten, dat het Bestuur alle medewerking aan Dr. Vosmaer had geweigerd, hetgeen geheel onjuist is.

Dit voorstel wordt met algemeene stemmen aangenomen.

Pater **Wasmann** (Exaeten) macht zuerst einige Bemerkungen über das neu erschienene Werk von Jhr. Dr. Ed. Everts «Coleoptera Neerlandica». Dasselbe besitzt nicht bloss für die Kenntniss der niederländischen Coleopteren-fauna eine epochmachende Bedeutung, sondern wird auch, namentlich wegen den sorgfältigen vergleichend morphologischen Uebersichten, die in jenem Werke gegeben sind, ausserhalb Hollands die verdiente Anerkennung finden und dem Niederländischen Entomologischen Verein sehr zur Ehre gereichen. Auch bezüglich der biologischen Angaben, insbesondere bei den Myrmekophilen, ist jener erste Band der Coleoptera Neerlandica als mustergiltig zu bezeichnen.

Sodann theilt H. Wasmann Einiges mit über *Myrmekophilen.*

Anfang Juni dieses Jahres ist es ihm endlich (nach 14-jährigem vergeblichen Suchen) gelungen, Chennium bituberculatum Ltr. bei Tetramorium caespitum (Exaeten) zu entdecken, nachdem er die Larven jenes Käfers bereits 1895 bei Valkenburg und bei Exaeten in Tetramorium-Nestern gefunden hatte.

Obwohl Tetramorium caespitum ein weites Verbreitungsgebiet hat, das von Nordafrika bis Scandinavien reicht, so ist diese Ameise doch in Süd-und Mitteleuropa weit häufiger als im eigentlichen Nordeuropa. Bei uns in Holl. Limburg bevorzugt sie die trockensten und heissesten Nestplätze auf der Haide, an Waldrändern etc. wo sie sehr gemein ist und oft sehr volkreiche Kolonien hat.

Nach Forel's Beobachtungen sind ihre Nester in Norwegen nur sehr spärlich und individuenarm. Ganz besonders beweisen jedoch die *Gäste* von Tetramorium, dass diese Ameise eine vorzugsweise südliche Form ist, welche ihr Verbreitungsgebiet erst nach den Eiszeiten des Diluviums allmählich wieder weiter gegen Norden ausgedehnt hat. Die charakteristichen echten Gäste von Tetramorium aus den Pselaphidengattungen Chennium und Centrotoma zählen in Südeuropa nnd im südlichen Mitteleuropa eine beträchtliche Menge von Arten (9 Chennium und 4 Centrotoma) während Nordeuropa und das nördliche Mitteleuropa nur eine Art von Chennium und eine von Centrotoma aufweisen. Der nördlichste bisher festgestellte Fundort van Chennium bituberculatum ist Exaeten bei Roermond, ungefähr unter dem 50,5 Grad nördlicher Breite. Centrotoma lucifuga ist bisher nur bis zum 50° n.Br. gefunden worden (Frankfurt a. M. und Prag). Tetramorium caespitum kommt dagegen noch über den 60° n.Br. hinauf vor, aber, so weit bisher bekannt, ohne jene Gäste.

Eine Eigenthümlichkeit der echten Gäste von Tetramorium aus den Gattungen Chennium, Centrotoma und Napochus besteht darin, dasz diese Käfer in der Halsgegend mit einem goldgelben Haartomente ausgestattet sind. Dieselbe Eigenthümlichkeit findet sich merkwürdiger Weise bei der gleichfalls tetramoriophilen Proctotrupidengattung Tetramopria Wasm. wieder, indem bei ihr die wollige, weisse Behaarung des Collare, die auch bei manchen theils myrmekophilen, theils nicht myrmekophilen Verwandten vorhanden ist, in ein goldgelbes Haartoment umgewandelt erscheint, welches jenem der obenerwähnten Coleopteren auffallend gleicht. Der biologische Grund, wesshalb gerade an dieser Körperstelle bei den Tetramorium-Gästen jene den Symphilen (echten Ameisengästen) eigenthümliche Trichombildung auftritt, ist darin zu suchen, dass Tetramorium gerade der Halsgegend ihrer Gäste besondere Aufmerksamkeit schenkt; sie hebt dieselben, wie ich beobachtet habe, meist am Halse auf, um sie fortzutragen und beleckt sie überdies besonders häufig in der Halsgegend. Wir haben somit hier einen interessanten Fall von analogen morphologischen Anpassungs-

charakteren vor uns, die durch analoge biologische Verhältnisse bedingt werden.

Ich gebe hier eine *Uebersicht der charakteristischen Gäste* von Tetramorium caespitum in Mittel- und Nordeuropa. Die ausschliesslich südeuropäischen Formen werden hier nicht aufgeführt. Die in Holland vorkommenden Arten sind mit einem Sternchen bezeichnet.

Coleoptera.

Pselaphidae: *Chennium bituberculatum Ltr. Südliches Mitteleuropa, nördlich bis Holland.
Chennium Steigerwaldi Rttr. Istrien, Kroatien, Bosnien.
Centrotoma lucifuga Heyd. Süd- und Mitteleuropa bis Prag und Frankfurt a. M.
Centrotoma rubra Saulc. Südfrankreich, Spanien, Südtirol, Böhmen bis Prag (Collect. Wasm.)
Centrotoma Ludyi Rttr. Südtirol [1]).
Amauronyx Maerkeli Aub. [2]) Mittel- und Nordeuropa.

Scydmaenidae: Napochus chrysocomus Saulc. Südeuropa und südliches Mitteleuropa bis Böhmen (Prag).

Staphylinidae: Lamprinus erythropterus Panz. Mitteleuropa.

Hymenoptera.

Formicidae.: *Strongylognathus testaceus Schenk. Mittel- und Nordeuropa. In Holland bei Exaeten.
Strongylognathus Huberi For. Südschweiz, Südfrankreich, Nordafrika.

---

1) Als Wirth gab Reitter „Lasius flavus" an. Vielleicht handelt es sich jedoch um eine der hellen, gelben, südlichen Varietäten von Tetr. caespitum, da sonst kein einziges Centrotoma oder Chennium bei Lasius lebt.

2) Diese Art kommt auch bei anderen Ameisen vor u. ist nicht auf Tetramorium beschränkt. Vgl. Wasmann, Kritisch. Verz. d. myrmek. u. termitoph. Arthropoden, S 93.

* Anergates atratulus Schenk. Mittel- und Nordeuropa. In Holland bei Exaeten.

Proctotrupidae: * Tetramopria aurocincta Wasm. Böhmen, Rheinland, Holland (Exaeten).

* Tetramopria cincticollis Wasm. Böhmen, Holland (Exaeten).

Orthoptera.

Gryllidae: Myrmecophila acervorum Panz. Süd- und Mitteleuropa. Nur die kleine Form (Larve) kommt bei Tetramorium vor.

Rhynchota.

Aphidae: * Paracletus cimiciformis Heyd. Ganz Mittel- bis Nordeuropa. In Holland bei Exaeten.

Acarina.

Gamasidae: * Loelaps Canestrinii Berl. Süd- und Mitteleuropa bis Holland (Valkenburg).

Araneina.

Theridiidae: * Acartauchenius scurrilis Cbr. Böhmen, Rheinland, Holland (Valkenburg, Exaeten).

Von *panmyrmekophilen* Arten sind die folgenden auch Gäste von Tetramorium caespitum:

Lepismidae: Lepismina polypoda Grassi (Böhmen).

Poduriidae: * Cyphodeirus (Beckia) albinos Nicol. Ganz Europa.

Isopoda: * Playarthrus Hoffmannseggi Brdt. Ganz Europa.

Ueber die *myrmekophilen Proctotrupiden* und die *myrmekophilen Acarinen* von Holl. Limburg wird später in eigenen Arbeiten in der Tijdschr. v. Ent. berichtet werden. Hier sei nur die interessanteste unserer myrmekophilen Proctotrupiden, *Solenopsia imitatrix* Wasm. erwähnt, welche bei der winzig kleinen, gelben Diebsameise Solenopsis fugax Ltr. lebt. Schon 1884 entdeckte ich sie bei Exaeten. Das ♀ ist flügellos, das ♂ hat verkürzte Flügel. Das ♀ besitzt einen hohen Grad *echter Mimicry*, welche wie bei den Gästen des Mimicrytypus, die bei den brasilianischen Wanderameisen Eciton und den afrikanischen Dorylus leben, auf die *Täuschung des Tastsinnes* der sehr schwachsichtigen Wirthe

berechnet ist. Eine Aehnlichkeit der Färbung besteht zwischen der schwarzen Solenopsia und den gelben oder gelbbraunen Arbeiterinnen von Solenopsis nicht, da letztere fast blind sind und ganz unterirdisch leben. Dagegen sind viele Einzelheiten der Körperform, besonders aber die Fühlerbildung der kleinen Wespe in hohem Grade den entsprechenden Eigenthümlichkeiten der Wirthsameise ähnlich. Am auffallendsten ist dies bei der langen, dicken *zweigliedrigen* Fühlerkeule, die unter den einheimischen Ameisen nur bei Solenopsis und unter den einheimischen Proctotrupiden nur bei den Weibchen von Solenopsia vorkommt.

Seit den letzten vier Jahren bin ich mit einer Statistik der sanguinea-Kolonien bei Exaeten auf einem Gebiete von 4 Quadrat-Km. beschäftigt; dieselbe soll im nächsten Jahre vollendet werden. Der Zweck derselben ist der statistische Nachweis des ursächlichen Zusammenhanges der pseudogynen Arbeiterform von F. sanguinea mit Lomechusa strumosa, bezw. mit der Erziehung der Larven dieses Käfers durch die Ameisen. Bisher (Ende Juni '98) umfasst jene Statistik 370 Kolonien mit über 1000 Nestern, indem nämlich *eine* Kolonie meist mehrere Nester besitzt. Die Kolonien sind auf einer Karte nach ihrer Oertlichkeit eingetragen und mit Nummern bezeichnet; dieselbe Nummer befindet sich auf einer kleinen Schiefertafel, die bei jeder Kolonie in die Erde gesteckt ist. Die Nester sind mit abgestochenen Haidekrautschollen belegt, unter denen die Ameisen bauen. Da die Schollen allmählich zerfallen, und häufig auch, ebenso wie die Nummern, durch unberufene Hände fortgeworfen werden, erfordert jene Statistik eine beträchtliche Arbeit, zumal die einzelnen Kolonien regelmässig besucht, die Befunde notirt und dann in eigene Notizbücher eingetragen werden müssen. Die Ergebnisse sind übrigens nicht bloss für die Lomechusa-*Pseudogynen-Theorie*, sondern auch für die Kenntniss vieler anderer Punkte in der Lebensweise von F. sanguinea belangreich.

Bezüglich des Zusammenhanges der Pseudogynen mit Lomechusa seien hier nur folgende Punkte erwähnt. (Die Pseudogynen-haltigen Kolonien erhalten auf der Karte einen blauen, die Lomechusa-haltigen einen rothen Strich.)

1. Die Lomechusa-Bezirke und die Pseudogynen-Bezirke fallen stets zusammen.

2. Die Pseudogynen-haltigen Kolonien sind die Centren der Lomechusa-Bezirke.

3. Ausserhalb der Lomechusa-Bezirke finden sich keine Pseudogynen-haltigen Kolonien.

4. Eine Reihe von früher nicht Pseudogynen-haltigen Kolonien hat in den letzten drei Jahren bereits durch Aufzucht der Lomechusa-Larven Pseudogynen bekommen.

Auf das *wie* jenes Zusammenhanges kann hier noch nicht näher eingegangen werden.

De heer **van der Wulp** laat in de eerste plaats eenige Oost-Indische Asiliden ter bezichtiging rondgaan, ook in verband met een opstel, dat eerlang van hem in het Tijdschrift zal worden geplaatst.

1°. *Microstylum Vica* Walk., uit Engelsch Indië, de type van eene groep van geheel zwarte soorten, met zwarte, paarsweerschijnende vleugels, waartoe ook de onlangs door hem in de «Notes from the Leyden Museum» beschreven, nog grootere *M. Oberthürii* behoort.

2°. Een fraai vrouwelijk exemplaar van *Laphria gigas* Macq., door Fruhstorfer van Java medegebracht en in het Brusselsche Museum terecht gekomen (de heer Severin zond het aan spreker ter determinatie). Tot dusver was de soort nog niet van Java bekend; de exemplaren in het Leidsch Museum zijn van Borneo.

3°. Eene *Laphria*, die in grootte met de vorige overeenkomt, doch overigens zeer gelijkt op *L Reinwardtii* Wied. en eene nieuwe soort schijnt te zijn.

4°. *Laphria leucoprocta* Wied. van Java. Wiedemann beschreef indertijd deze soort uit het Leidsch Museum, maar de exemplaren schijnen daar verloren te zijn geraakt; thans is zij op Java weergevonden.

5°. *Michotamia analis* Macq., ook eene Javaansche Laphrine, maar die zich onderscheidt door het aan de basis sterk verdunde

achterlijf en daarom door Macquart tot een afzonderlijk geslacht is gebracht.

6°. *Promachus leoninus* Löw, zeer kenbaar aan het geel en zwart gebandeerde achterlijf en aan de sneeuwwitte haarvlok op de mannelijke genitaliën. De soort is door Löw beschreven naar exemplaren van de Grieksche eilanden en van Klein-Azië; maar het blijkt nu, dat zij veel verder oostelijk is verbreid en o. a. in de Himalaja-streek veelvuldig moet voorkomen. De hier vertoonde exemplaren zijn van Darjeeling.

7°. Eene tot dusver onbeschreven soort van *Allocotasia*, op Java door Fruhstorfer gevangen; zij is vooral kenbaar aan het bijzonder lange en dunne, naaldvormige derde sprietlid, en de betrekkelijke korte eindborstel, die aan het uiteinde met eenige fijne haren bezet is.

In de tweede plaats laat de heer van der Wulp nog eenige vliegen zien, die door hare ongemeen fraaie kleuren uitmunten. Vooreerst vier exemplaren van eene tot het geslacht *Calliphora* te rekenen, waarschijnlijk nieuwe soort van Nieuw-Guinea, die door hare gele en zwarte teekening zeer afwijkt van onze zoo gewone inlandsche soorten van dat geslacht; zij zal, met nog verscheidene andere Nieuw-Guineesche Diptera, door Dr. Kertész te Budapest worden beschreven. Voorts drie exemplaren van *Rutilia mirabilis* Guér., mede van Nieuw-Guinea afkomstig en zeer in 't oog vallend door hunne grootte en de prachtige metallieke kleuren, waarmede zij versierd zijn. Eindelijk eene fraaie vlieg van Braziliaanschen oorsprong, *Rhaphiocera armata* Wied., waarbij eene zeer regelmatige zwarte teekening op de lichtgroene grondkleur gepaard gaat met een sierlijken lichaamsvorm. Al deze voorwerpen zijn ongemeen frisch en gaaf.

De heer **Piepers** deelt het volgende mede:

In het bekende Engelsche weekblad *Nature* van 19 Mei 1898, trof ik een kort verslag aan van een in het *Journal of the Asiatic Society of Bengal* geplaatst opstel van F. Finn betreffende het eten van dagvlinders door vogels. Ik zal mij, totdat ik dat opstel zelf heb kunnen machtig worden, van een oordeel daarover onthouden;

voor één hoogst belangrijk punt is echter dit verslag al voldoende en dit wensch ik hier dan even mede te deelen. Volgens den genoemden onderzoeker zouden dan de volgende vlinders, welke alle, naar hij zegt, zoogenaamde waarschuwende kleuren dragen, namelijk *Danaiden*, *Acraea violae* F., *Thyca* (*Delias*) *Eucharis* Drury en *Papilio Aristolochiae* F., en bovenal de laatstgenoemde niet dan met tegenzin door de vogels worden gegeten.

Welnu deze *Papilio Aristolochiae* over welke ik reeds in mijne bijdrage op het vorige (3e.) internationale Zoölogische Congres heb gesproken, bezit volstrekt geene andere kleuren dan die welke aan de gansche groep *Papilioniden* waartoe zij behoort, en die uit de *Polydorus*- en de *Pammon*-groepen van Wallace bestaat, eigen is, in welke alle soorten en polymorphe vormen verschillende stadiën vertoonen eener verandering der oorspronkelijke roode kleur in zwart, waarbij later ook het wit begint op te treden. De uiterste kleurvormen, die daarvan thans aanwezig zijn, vindt men in *Papilio Hector L.*, zwart met nog veel rood en geen wit, en *P. Polytes L.* ♂, zwart met vrij veel wit terwijl van het rood nog maar een zeer gering overblijfsel aanwezig is; *P. Aristolochiae* F. ligt tusschen beiden in.

Al moge het dus zijn dat deze laatste vlinder voor vogels geen smakelijk voedsel oplevert, zeker is het dat zijne kleur daarmede in geen verband hoegenaamd staat, maar eenvoudig de normale is van zijne gansche groep, welke bovendien blijkens hunne phylogenese, die van alle *Papilionideu* moet zijn geweest. Hoe opvallend rood en zwart nu ook, ten minste voor het menschelijk oog, mogen wezen, eene waarschuwende kleuring, in den zin waarin dit de mimicrytheorie in betrekking tot selectie, door bescherming in den strijd om het bestaan, opvat, kan zij dus niet wezen; hare oorzaak berust louter op de afstamming van den vlinder en op het proces van kleurverandering waaraan hij even als alle andere *Papilioniden* onderworpen is. Dat dan ook de andere soorten van dat genus, welke in dezelfde landstreken levende en veel op haar gelijken, dit almede alleen doen door hare onderlinge verwantschap, maar zonder dat daarbij van eenige mimicry de rede is,

heb ik mede in de vermelde congresbijdrage al uitvoerig uiteengezet. Ook de kleurteekening der overige genoemde vlinders, van de *Danaiden*, van *Acraea violae F.* en van *Thyca* (*Delias*) *Eucharis* Drury verschilt in het algemeen niet van die der talrijke daaraan verwante vlinders en is evenals deze eenvoudig van geheel normalen aard, een stadium vertegenwoordigende van het proces van kleurevolutie waaraan zij onderworpen zijn. Ook die kan dus onmogelijk tot een bepaald doel verkregen zijn, gelijk dit nopens de zoogenaamde waarschuwende kleuren wordt beweerd.

Al moge dan ook de bedoelde vlinder voor vogels weinig smakelijk wezen, zoo laat zich uit dit feit hoegenaamd niets ten voordeele der mimicrytheorie afleiden.

Verder liet de heer Piepers ter bezichtiging rondgaan, eene *Vanessa Urticae* L. van de in Nederland voorkomende type, met hare var. *Turcica* Stdgr., var. *Ichnusa* Bon., benevens een Nederlandsch exemplaar, hetwelk zoo uiterst kleine discoidale vlekken bezit dat het zeer dicht aan dezen laatsten zuidelijken vorm nadert. Alsmede het reeds door den heer Oudemans op de vorige vergadering vertoonde in Nederland gekweekte exemplaar der var. *ichnusioides* Selys en een door hem verkregen exemplaar der var. *testudo* Esp. van *Vanessa polychloros* L. Hij vestigt daarbij de aandacht op de opmerkelijke overeenstemming in het systeem van varieeren dier beide vormen van de genoemde *Vanessa*-soorten, welke overigens beide zoowel in de natuur voorkomen als door de poppen aan eene abnormale temperatuur bloot te stellen zijn gekweekt; daar toch de alzoo kunstmatig door Dr. Fischer verkregen var. *nigrita* hem gebleken is niet te verschillen van de var. *ichnusioides* Selys, welke zoowel in België als in Frankrijk en Nederland en vermoedelijk ook in Duitschland nu en dan in de vrije natuur voorkomt. Voor het overige verwijst hij omtrent die vormen naar zijn eerstdaags in het tijdschrift der Ned. Dierkundige Vereeniging te verschijnen opstel over: Die Farbenevolution (Phylogenie der Farben) bei den Pieriden.

De heer **Leesberg** laat ter bezichtiging rondgaan eenige teekeningen van insecten vervaardigd door den zoon van wijlen ons

lid Roelofs. Hoewel deze nog niet geheel beantwoorden aan de eischen, die de commissie van redactie van het Tijdschrift voor Entomologie moet stellen, wordt de wensch uitgesproken, dat de heer Roelofs zich verder hierop zal toeleggen, daar goede teekenaars van insecten steeds zeer moeilijk te vinden zijn in ons land.

Naar aanleiding hiervan vestigt de heer Reuvens nog de aandacht op mej. Ritsema, dochter van ons lid, die zich ook reeds eenigen tijd op het afbeelden van insecten toelegt en hierin eene groote vaardigheid heeft gekregen.

De heer **J. Th. Oudemans** laat vooreerst circuleeren aflevering I van een nieuw werk over «Die Geradflügler Mitteleuropas», door Dr. R. Tümpel. Zonder zich in critische beschouwingen te begeven, waartoe hem trouwens de tijd ontbroken had, aangezien hij deze proefaflevering eerst voor enkele dagen leerde kennen, meent hij toch de aandacht op deze uitgave te moeten vestigen, daar zij ook voor den beginner berekend blijkt te zijn, gekleurde platen bevat (in de 4 eerste afleveringen komen telkens 3 gekleurde platen met *Odonata*) en het geheele werk bij inteekening niet meer dan 15 Mk. zal kosten. De uitgever is M. Wilckens, Eisenach.

Hierna vermeldt Spreker de vondst van eene Tachiniden-larve in eene pop van *Deilephila euphorbiae* L. Hoewel het getal parasieten der Sphingiden niet zoo gering is, als soms wel eens gemeend wordt, schijnt inzonderheid het genus *Deilephila* slechts zelden door sluipwespen of sluipvliegen lastig gevallen te worden. Daar de larve reeds dood was, toen zij ontdekt werd, bleef de soort onbekend.

Vervolgens deelt Spreker mede, dat hij de rupsen van *Aporia crataegi* L. in groot aantal gezonden kreeg van Nijmegen en ze zelf aantrof te Laag-Soeren. Ook dit jaar is deze soort hier dus, ten minste als rups, verre van zeldzaam. De rupsen van Nijmegen verkreeg hij in het vroege voorjaar, toen de diertjes de winternestjes nog niet verlaten hadden. Toch bleken later eenige rupsen met *Microgaster*-(*Apanteles*)-larven bezet te zijn; de infectie moet in dit geval vóór den winter hebben plaats gehad. De wespjes ontwikkelden zich

zéér spoedig, zelfs vóór dat de *Aporia*-imagines verschenen waren. Of zij tot dezelfde soort gerekend moeten worden als die, welke het gewone koolwitje aantast (*Apanteles glomeratus* L.) werd nog niet door Spreker vastgesteld. Wel werd waargenomen, dat de *Aporia*-rupsen, nadat zij leeggegeten en door de *Microgaster*-larven verlaten waren, nog ruim 8 dagen lang sporen van leven vertoonden.

Ten slotte deelt Spreker het een en ander mede over *Trichiosoma lucorum L.* Daar hij het voornemen heeft, een klein opstel aan deze soort te wijden, beperkt hij zich tot enkele opmerkingen. Een berkenlaan te Sleen, prov. Drenthe, werd in 1897 door de larven dezer groote bladwespsoort kaalgevreten; dit werd opgemerkt door den heer R. A. Polak, die aan Spreker in het voorjaar van 1898 eenige takjes, waaraan de cocons bevestigd waren, toonde. Op zijn verzoek ontving Spreker toen weldra meer cocons, die ter plaatse bij honderden te vinden waren en hier en daar zelfs in kluwens van 7 à 8 stuks opeengehoopt waren. De gelegenheid om aan een zoo uitgebreid materiaal, ongeveer 100 cocons, eenige opmerkingen, ten deele van statistischen aard, te kunnen doen, mocht niet ongebruikt voorbijgaan. Spreker maakte dan ook aanteekeningen omtrent de verhouding van het aantal manlijke tot dat der vrouwelijke dieren, omtrent de uitersten in de afmetingen van beide, omtrent parasieten, het al of niet overwinteren van larven voor de 2de maal enz. — al hetgeen later nader zal behandeld worden. Ook trachtte hij nakomelingschap langs parthenogenetischen weg te verkrijgen, hetgeen gelukte; vrij ingebonden wijfjes legden nl. meerdere eieren op berk, welke eieren reeds de larfjes leverden. Als zij zich tot imagines ontwikkelen, is dit, naar Spreker meent, het eerste geval, waarin parthenogenesis bij dit genus werd waargenomen met eene ontwikkeling tot volkomen insect. Gelijk Dr. A. J. van Rossum opmerkt, zijn nl. vroeger door von Siebold eieren eener *Trichiosoma*-soort verkregen, doch stierven de larven, die daaruit te voorschijn kwamen. Tot welke sekse de parthenogenetische generatie behoorde, bleef dus onbeslist. Op meidoorn en wolwilg, waarop verwante *Trichiosoma*-soorten leven, wilden de *Tr. lucorum*-wijfjes niet leggen.

De heer **van Rossum** doet de volgende mededeelingen:

1°. Reeds den 26sten April verscheen bij hem eene vrouwelijke wesp van *Cimbex femorata* L. syn: *C. betulae* Zdd. uit de larve die door Mr. Leesberg in Juli 1897 bij Putte gevonden werd. (Zie *Tijdsch. v. Entom.* XLI p. 10). Het achterlijf is aan basis en uiteinde zwart, overigens is het bruinrood. De vleugels hebben een zeer donkeren en duidelijk begrensden zoom aan spits en achterrand. Door Zaddach worden de uit berkenlarven gekweekte wespen, waarvan het abdomen grootendeels roodbruin of kastanjebruin is, voor de type dezer soort gehouden omdat deze vorm het meest in Duitschland voorkomt. Konow beschouwt haar echter als eene varieteit, de zoogen. *Cimb. silvarum* F. en de zwarte wesp (♂ en ♀) als den stamvorm der *C. femorata.* Door Snellen van Vollenhoven is in het achttiende deel van het *Tijdsch. v. Entom.* op pl. 3 een manlijke bruinroode berkenwesp afgebeeld, welke Spreker ter vergelijking met zijne vrouwelijke laat rondgaan. Bij deze waren de tarsen licht bruinachtig geel; ze zijn thans iets donkerder verkleurd, maar toch niet zoo roodachtig bruin als bij het afgebeelde exemplaar.

Hoewel de wesp buitengewoon vroeg verschenen was, en het wegens het late voorjaar dus lastig viel reeds berkentakjes met tamelijk ontwikkelde blaadjes te vinden, werd in het Arnhemsche plantsoen toch eene berk aangetroffen, waarvan de blaadjes Spreker groot genoeg schenen om de wesp gelegenheid te geven er eieren op te leggen. Intusschen was de wesp zoolang op afgesneden wilgentakjes geplaatst; zij wilde hier gedurende twee dagen *niet* [1]) op leggen. Daar Spreker slechts ééne wesp bezat heeft hij deze proef niet langer voortgezet maar haar op berkentakjes geplaatst. Zij heeft hierop van 28—30 April ongeveer dertig onbevruchte eitjes gelegd. Hoewel haar suikerwater toegediend werd, heeft zij later slechts zeer weinig meer gelegd, en bezweek reeds den 6den Mei, na dus tien dagen geleefd te hebben. Wilgenwespen werden in het vorige jaar langer dan drie weken in het leven gehouden.

1) Zie Tijdschr. v. Entom. XLI, p. 6 en p. 11.

Van 12 tot 14 Mei verschenen uit de parthenogenetische eitjes der berkenwesp elf larven. De berkenblaadjes, die zich lang frisch gehouden hadden, begonnen toen geel te worden. Den 15den Mei was in een paar eitjes nog beweging der larven waar te nemen. Waren zij nog niet volgroeid of niet krachtig genoeg om zich naar buiten te werken .... en ontstaan er in het vergeelde bladweefsel stoffen die een nadeeligen invloed op de larven uitoefenen? Den 16den Mei was geen beweging meer te bespeuren, en bleek het weldra, dat uit de overige eitjes niets meer te verwachten was.

De pas verschenen larven der berkenwesp gelijken veel op de wilgenlarven. Zij zijn echter iets kleiner en de kop is slechts gedeeltelijk zwart; ook zijn de monddeelen eenigszins helderder bruinrood getint. Weldra wordt het lichtgekleurde lichaam na gebruik van voedsel dofgroen en na een paar dagen grijswit bepoederd; bij den groei valt het nog duidelijker in het oog dat de kop slechts aan het achterhoofd zwart en overigens van een zwart randje voorzien is. Na acht dagen waren eenige larven verveld; zij zijn dan over het geheel zeer lichtgroen en de donkere kleur van den kop is verdwenen. De larven groeiden verder zeer ongelijk; ook hadden de vervellingen bijzonder onregelmatig plaats, o. a. bij eene die lang klein gebleven was, eerst den 30sten Mei, dus eerst na circa 17 dagen. Het grootste exemplaar was den 7den Juni, na eene tweede vervelling, van de donkerblauwe ruggestreep voorzien. Een drietal is bij de eerste vervelling bezweken. Twee larven van verschillende grootte gaan ter bezichtiging rond.

2°. Den 28sten April verscheen eene vrouwelijke wesp van *Clavellaria Amerinae* L. Aangezien ook bij deze wesp nog geen waarnemingen omtrent parthenogenesis gedaan zijn, (voor zoover Spreker bekend) werd zij van afgesneden wilgentakjes voorzien; hoewel de blaadjes nog klein waren, ging zij terstond zagen en leggen. Gelijk reeds door Brischke beschreven is, legt deze wesp meer eitjes bij elkaar in eene opening van het blad; hij vond er meestal drie «welche aufrecht wie Orgelpfeiffen standen» (*Beobachtungen über die Arten der Blatt- und Holzwespen* S. 65). De blauwgroene eitjes zijn eenigszins niervormig. Spreker merkt op dat de blaasjes,

waarin zich deze eitjes bevinden, er weldra na eenige opzwelling, hard en glimmend uit zien; slechts aan de kanten waren sommige dezer donkergroene bultjes iets doorzichtig. De wesp bleef tot den 30sten April leggen; reeds 7 Mei was in een der blaasjes met de loupe eene larve waar te nemen; ook vertoonden zich hierin even als bij de Cimbices, kleine zwarte puntjes, welker aantal langzamerhand toeneemt en door Spreker voor uitwerpselen gehouden worden. Van 11—14 Mei verschenen 30 larven; nagenoeg alle eieren zijn uitgekomen. De ontwikkelingsperiode duurde dus ongeveer veertien dagen. Door Rösel werd waargenomen dat bevruchte eitjes ongeveer na acht dagen uitkwamen; het koude weder zal zeker van invloed geweest zijn op de ontwikkeling der parthenogenetische eieren, want de in vochtige aarde geplaatste wilgentakjes stonden om ze langer frisch te houden, voor een open raam. De uitgekomen kleurlooze larfjes met grooten kop, die iets groenachtig is, gingen dadelijk vreten. Het doorzichtige lijf krijgt dan eene groene tint. Zij rustten tegen den achterkant van het blad in lang uitgestrekte houding of eenigszins opgerold maar niet zoo ineengerold als de Cimbex-larven. De eerste vervelling had na acht dagen plaats, waarbij er velen te gronde gingen. Spreker heeft er thans nog achttien in leven, die bijna alle volwassen zijn en veel vreten; hij laat er twee ter bezichtiging rondgaan De eene is blauwachtig groen; de andere bezit reeds de bruingroene tint, welke zij aannemen, wanneer zij haar cocon gaan vervaardigen [1]).

Spreker bemerkte dat de schijnbaar netachtige cocon waaruit zijne wesp verscheen, niet van openingen voorzien, maar van binnen met een doorzichtig laagje bekleed was. Intusschen vond hij in het laatste hoofdstuk van Judeich und Nitsche's *Forstinsektenkunde* onder «Nachträge» aangegeven, dat dezelfde waarneming reeds in 1892 gedaan werd door W. Schmid, en door hem medegedeeld is in de *Schweizerische Zeitschrift für das Forstwesen* pag. 141—146. Schmid zegt hierover in zijn opstel: *Die Weiden blattwespe*: «Die Innenseite des Cocons — und dies wurde bis jetzt von sämmtlichen Beob-

1) Zij begon zich des namiddags in Venlo reeds, bij gebrek aan wilgenschors tusschen berken- en wilgenblad in te spinnen.

achtern übersehen — ist mit einer gelatineartigen? vollständig durchsichtigen, in Wasser unlöslichen, glänzenden Substanz überzogen, so dass kein Tropfen Wasser in das Gewebe eindringen kann, die Puppe also stets trocken liegt. Bis jetzt ist kein anderes Insekt bekannt, das einen ähnlichen Cocon spinnt» [1]).

3°. Den 30sten April was een manlijke wesp van *Clav. Amerinae* L. verschenen. Naar aanleiding van mededeelingen in de vorige wintervergadering over hybridisatie bij Hymenoptera (*Tijdschr v. Entom.* XLI Verslag p. 8) werd deze wesp den eersten Mei gebracht bij de vrouwelijke *Cimb. femorata*, die toen geen eieren meer legde. Weldra scheen de man te bespeuren, dat er een vrouwelijk wezen in de buurt was. Hij trachtte nader kennis te maken en deed tot tweemaal toe pogingen om te paren. Telkens werd hij echter vinnig afgebeten door het groote en krachtige wijfje. Den volgenden dag opnieuw in haar gezelschap gebracht, deed hij geen moeite meer tot voortzetting der kennismaking. Toen eenige dagen later het wijfje van *Clav. Amerinae*, dat ook geen eieren meer legde, in zijne nabijheid gebracht werd, schonk hij aan zijne soortgelijke veel minder aandacht dan aan de groote Cimbex-dame, zoodat ook hier geene paring plaats had.

4°. Verder deelt Spreker mede, dat hij nog eenige cocons bezit afkomstig uit den kweek der *Cimb. lutea*-larven van 1895 (*Tijdschr. v. Entom.* XXXIX p. XLV en p. LXXIII) In een dezer cocons vond hij bij opening den 18den Februari van dit jaar eene levende larve welke er nog frisch uitzag; haar onlangs (6 Juni) weer beschouwende, werd zij nog ongeveer in denzelfden toestand aangetroffen; zij was slechts iets rimpeliger en bleeker geworden. Zal zij na *drie* overwinteringen nog tot verpopping overgaan en eene wesp leveren? Spreker hoopt hierover later te berichten.

In een cocon der parthenogenetische wilgenlarven van 1896

1) Spreker merkt ter loops op, dat in dezelfde aflevering van het Zwitsersche tijdschrift door Harz en v. Miller een middel wordt aangegeven ter verdelging der rupsen van *Ocneria monacha* L. Het bestaat uit Ortho-Dinitrokresolkalium en komt onder den naam „*Antinonnin*" in den handel. Terwijl deze stof *doodelijk* voor de nonnen is, ondervinden zij bijna geen nadeeligen invloed van de Para-Dinitrokresol-verbindingen!

werd eergisteren (9 Juni) eene groenachtig grijze pop gevonden. Vermoedelijk zullen er dus ook nog na tweejarige overwintering wespen uit deze cocons te voorschijn komen; bij de meeste (17) geschiedde dit reeds na éénjarige overwintering.

Over de in het vorige jaar verschenen wespen uit larven ontstaan door kruising van *Cimb. fagi* ♂ met *Cimb. lutea* ♀ (Zie *Tijdschr. v. Ent.* XL p. 45) ontving Spreker een nader schrijven van den heer Konow, waarin deze hem mededeelt, dat hij, na herhaald onderzoek der hem toegezonden wespen, ze thans voor bastaarden van *Cimb. fagi* Zadd ♂ en *Cimb. capreae* Kon. ♀ meent te moeten houden. Spreker berichtte hierop dat, voor zoover hem bekend is, de *Capreae*-larven nog nooit in Nederland aangetroffen zijn en dat de beide wespen waarmede de kruising met *Cimb. fagi* ♂ plaats had, afkomstig waren van larven op struikwilgen (*Salix viminalis*, enz.) aan den oever van den Rijn alhier gevonden.

Gedurende de geheele gure Meimaand is geen enkele Cimbexwesp te voorschijn gekomen. Den eersten Juni verscheen er een uit de larven van Eernewoude, die Spreker in Augustus '97 van den heer ter Haar ontving. Het is een groot mannetje, en onderscheidt zich van alle manlijke exemplaren van *C. lutea*, die spreker tot nog toe gekweekt of gevonden had, door de roodbruine tint die de middensegmenten van het achterlijf bezitten. De wesp gaat in levenden lijve ter bezichtiging rond; later verschenen Friesche mannetjes bezitten de gewone zwarte kleur van het abdomen. Onder de Arnhemsche exemplaren die ook dezer dagen verschenen, is een vrouwelijke wier thorax viltiger behaard is dan gewoonlijk. Spreker liet verscheidene Friesche en Geldersche wespen met elkaar paren. Gewoonlijk geschiedt dit terstond wanneer zij bij elkander gebracht worden; de vereeniging heeft plaats op de wijze der nachtvlinders wanneer de ruimte zulks toelaat, tusschen takjes geschiedt zij omhelzender wijze, duurt van 10 tot 30 minuten, en wordt later herhaald. Tot nog toe gelukte het niet eenige dezer gepaarde wilgenwespen op elzen- of berkentakjes te doen leggen. Drie paren werden in een ruim gazen omhulsel buiten op een wilg geplaatst. Ook hierin werd herhaaldelijk copu-

latie waargenomen, maar er zijn nog betrekkelijk weinig eieren gelegd.

Uit München werd bericht ontvangen, dat uit de in Maart overgezonden cocons tot nog toe slechts een mannetje verschenen was. Spreker heeft thans plan wanneer er weder eene vrouwelijke *C. lutea* verschijnt, deze terstond naar München te zenden, ten einde aldaar de onderzoekingen omtrent de «Jungfernzeugung» te kunnen herhalen. [1])

5°. Uit eenige cocons van Cimbex-larven verschenen ook thans weder sluipwespen o. a. *Paniscus glaucopterus L.* ♀. Spreker heeft een dezer wespen in zijn tuintje laten vliegen om waar te nemen of deze vijand der Cimbices wellicht bespeuren zou dat hare prooi in de buurt was. Werkelijk bevond een *Paniscus* zich den volgenden dag in de onmiddellijke nabijheid van het met gaas gedekte glas waarin de larven van *C. femorata* vertoefden. De wesp zat aan de binnenzijde van het raam boven het verblijf der larven en was door het openstaande raam naar binnen gevlogen. Zij werd achter in den tuin teruggebracht; den volgenden dag zat er weder een Paniscus op de vensterbank. Toen zij daarop weder gevangen genomen werd, vertoonden zich geene andere Paniscus-wespen meer. Vermoedelijk is het dus hetzelfde exemplaar geweest dat de beide bezoeken bracht. In allen geval blijkt hier uit weder dat de sluipwespen uitstekend ingerichte zintuigen hebben, waarmede zij hare slachtoffers weten op te sporen.

6°. Ten slotte deelt Spreker mede dat hij, 20 Maart, op heide bij Arnhem eene donkergroene rups vond met iets donkerder onduidelijke ruggelijn. Hier en daar was zij tusschen de geledingen groengeel; kop lichtbruin. Den 19den Mei verscheen er een vlinder uit, welke door Mr. Brants als *Mamestra adusta* Esper herkend werd.

Uit Duitschland ontving de heer Van Rossum eenige mededeelingen over de schade welke de rupsen van *Cochylus ambiguella* Hb. daar in 1897 in de wijnbergen veroorzaakt hebben. . . . .

---

1) Dit is 27 Juni geschied. De wesp vertrok des middags per sneltrein uit Arnhem, en den volgenden middag werd de frisch aangekomen Friesche maagd op het College van Prof. Pauly vertoond. Onderweg had zij op wilgenbladeren parthenogenetisch eieren gelegd.

«Am meisten haben die Mosel und Saar durch den Schädling gelitten wo sich der amtlich festgestellte Ausfall auf 40 BIS 50 MILLIONEN MARK beläuft!» . . . . Plakkaten met afbeeldingen «des Traubenwicklers» worden thans in de Rijnstreken verspreid om op het groote gevaar voor den wijnbouw te wijzen en maatregelen daartegen te nemen. Eene aflevering van de *Mitteilungen über Weinbau und Keller Wirtschaft* N°. 8 gaat ter inzage rond. Hierin is door H. Fuchs de levenswijze van het insect beschreven. De eerste generatie van de rups, die van de druivenbloesems leeft en in den hooitijd optreedt, wordt «Heuwurm» genoemd. De tweede generatie die de druiven aantast en ze zuur maakt, draagt den naam van «Sauerwurm».

De heer **Ritsema** leest een schrijven van ons medelid Pasteur voor over het verzenden van insecten in spiritus in de tropen.

«Per postpakket zend ik u de pop toe van de bronskleurige javaansche Lucanide *Allotopus Rosenbergii* Voll. Deze pop trof ik aan in het vermolmd hout van een sedert jaren door wind ontwortelden woudboom, in West-Java «Kajoe Pasang» geheeten. Volgens den heer Wigman, Hortulanus van 's Lands plantentuin is «Kajoe Pasang» de algemeene naam voor de verschillende soorten van Javaansche eiken (*Quercus* sp.).

U zult wel zeggen wat een groote flesch voor het verzenden van zulk een klein voorwerp; dat komt omdat ik deze gelegenheid wil aangrijpen om u mijne geperfectionneerde methode te toonen voor de verzending van spiritus-exemplaren. U zult aan het Museum heel wat ondervinding hebben van stopflesschen met blaas, lak, hars en gips zoo goed mogelijk dicht gemaakt maar niettemin lek als een mandje, met het gevolg dat de inhoud op de plaats van bestemming aangekomen zijn waarde dikwijls zoo goed als geheel verloren had. De verzamelaars in de binnenlanden kunnen in den regel niet over stopflesschen met goed geslepen stoppen beschikken en al dat getob om ze toch hermetiesch te doen sluiten en ze verder behoorlijk te emballeeren heeft menig amateur-verzamelaar er tegen op doen zien om zijne vrienden of Musea met spiritus-exemplaren gelukkig

te maken. En toch biedt, boven de verzending in gedroogden toestand, de spiritus-methode den verzamelaar groote gemakken en voordeelen aan, al ware het slechts omdat daardoor breekage zoo goed als geheel voorkomen wordt, wat bij drooging en verzending in watten of op andere wijze nog al vaak voorkomt. Toen ik dan ook een paar jaren geleden in het werk van den Amerikaan Ch. V. Riley getiteld: «Directions for collecting and preserving insects», — het beste op dit gebied mij bekend, — iets vond omtrent het gebruik van *india-rubber* stoppen, ging ik dadelijk aan het werk om met deze methode van flesch-sluiting proeven te nemen. Voor *mijn* doel, het verzenden van groote en kleine Lucaniden, moest ik in de eerste plaats een geschikt model van flesch hebben, en na allerlei proeven vestigde ik mijn keus ten slotte op de flesschen waarin de welbekende firma Tieleman en Dros te Leiden hare heerlijke morellen en andere vruchten op brandewijn over de geheele wereld verzendt. Deze flesch is van helder glas, sterk en toch niet zwaar, de hals bijna even wijd als de flesch zelf en groot genoeg om de grootste Lucaniden door te laten. De india-rubber stoppen ontbood ik van de firma Reballio en Zoon te Rotterdam en toen ik een en ander ontvangen had en een proef kon nemen bleek deze sluitingsmethode, speciaal voor verzending, zoo afdoende en tevens zoo eenvoudig en zindelijk te zijn dat ik ze tot groot genoegen van mijne correspondenten dadelijk in toepassing bracht.

Bij deze sluiting is slechts één klein bezwaar te overwinnen en Riley vestigt in zijn evengenoemd werk er de aandacht op, nl. dat bij het inbrengen van de stop deze de lucht in de flesch zamendrukt en de aldus zamengedrukte lucht de stop weer naar buiten tracht te doen glijden. Dit voorkomt men door een stop- of breinaald tegen de stop aan te leggen en de stop met de speld er tegen aan, gelijktijdig in den hals der flesch te duwen. Na een oogenblik is al de lucht die de stop in de flesch verplaatst heeft langs de naald ontsnapt en men kan deze er uit trekken. De flesch kan men nu jaren in liggenden toestand bewaren zonder dat een droppel spiritus verloren gaat. Om het mijne correspondenten, die in het binnenland dikwijls ook geene kistjes en ver-

pakkingsmateriaal bij de hand hebben, zoo gemakkelijk mogelijk te maken, zend ik hun de flesch met gemethyleerde spiritus gevuld, in houtwol verpakt in een stevig kistje dat weer voor de terugzending moet dienen, om welke reden het deksel met houtschroeven gesloten is. De correspondent is allicht in het bezit van een schroevendraaier en heeft dus niets anders te doen dan het kistje te openen, de verzamelde kevers in de flesch te doen en het kistje weer te sluiten. Hij behoeft er niet eens een adres op te zetten, want wanneer hij het papieren adres met *zijn* naam er op van het deksel afneemt, vindt hij daarop mijn adres staan. Ik heb mij bij deze methode uitstekend bevonden en goede verzamelaars gemaakt van personen die in den beginne erg tegen de moeite opzagen.

Het kistje zal u misschien wat zwaar voorkomen; het is van plankjes van petroleum kisten gemaakt en mag met het oog op eventueele beschadiging, voor de verzending als postpakket hier in den Archipel niet van mindere afmetingen zijn. Voor correspondenten die ver af wonen, zoodat bij de heen- en weerzending het kistje soms één à twee maanden onderweg blijft, of voor correspondenten die bijzonder ijverig verzamelen, heb ik iets grootere kistjes die twee van de hierboven bedoelde flesschen bevatten. Voor elken correspondent dus één kistje dat ik verzend de flesch met schoone spiritus gevuld en terug ontvang met de verzamelde kevers er in. Wanneer ik de *india rubber* stoppen vroeger gekend had, zou ik mij zelf en anderen heel wat ellende bij de verzending van spiritus voorwerpen bespaard hebben; ik heb daarom gemeend dat de mededeeling van mijne ondervinding op dit punt voor het Museum en andere verzamelaars wellicht van eenig nut kon zijn.»

De pop van *Allotopus Rosenbergii* Voll., die in de *Notes from the Leyden Museum*, Vol. 20, bij fig. 3 en 4 van plaat 1 is afgebeeld, gaat met de flesch en het kistje waarin zij de reis van Batavia naar Leiden maakte ter bezichtiging rond.

De heer **Groll** kan thans iets naders mededeelen over het effect van Röntgensstralen op de chitine van insecten. Te Haarlem is thans eene inrichting waar proeven met bedoelde stralen kunnen

genomen worden en heeft hij bij eene proefneming aldaar opgemerkt, dat de chitine der insecten zeer gevoelig is. Bij blootstelling van een doosje met kevers aan bedoelde stralen, bleek hem, dat slechts de spelden en de spijkers van het kistje zichtbaar waren. Later zag hij echter een paar negatieven van photografische opnamen, waarop de vorm der insecten en zelfs het inwendige duidelijk zichtbaar was, doch bleken deze genomen te zijn van een oud uitgedroogd insect.

Naar aanleiding hiervan deelt de heer **van Rossum** mede, dat hij in het vorige jaar ook dergelijke waarnemingen heeft gedaan. Het lichaam der vlinders laat het licht der Röntgens-stralen volkomen door, zoodat er op het scherm slechts een schaduwbeeld van de speld te zien was, waaraan de opgezette voorwerpen bevestigd waren. Cimbex-cocons laten deze stralen eveneens door, wanneer zij goed van aanhangende aarde bevrijd zijn. Bij een spinsel van Bombyx potatoria, dat aan een takje bevestigd was, ontstond er van het hout nagenoeg geen schaduwbeeld, daarentegen een vrij donker van het spinsel, dat met aardachtige deeltjes vermengd bleek te zijn. Wellicht zijn er in de ingewanden der kevers, waarover de heer Groll in zijne mededeeling sprak, ook dergelijke anorganische bestanddeelen aanwezig geweest, welke er met het voedsel ingekomen kunnen zijn. Hierdoor zou een flauw schaduwbeeld der ingewanden te verklaren zijn.

De heer **Snellen** vertoont een exemplaar der zeldzame dagvlindersoort *Barbicornis Melaleuca* Staud., behoorende tot een Eryciniden-genus, bij hetwelk de sprietschaft niet glad, maar duidelijk sterk getand, bijna gebaard is. Het genus werd 1823 voor de, door Godart in de Encyclopédie-Méthodique deel IX p. 709 (1823) beschreven *Basilis*, door Latreille gevormd. Sedert zijn nog vier soorten ontdekt, allen, evenals *Basilis* in Zuid-Amerika voorkomende. De familie der Eryciniden, tot de Rhopalocera behoorende, wordt in de Palaearctische Fauna slechts door 2 soorten vertegenwoordigd, in de Afrikaansche door ongeveer 10 en in de Indo-Maleische door ongeveer 40. De hoofdzetel is het warmere gedeelte

van Amerika (Mexico—Argentinia) waar ruim 1000 soorten zijn ontdekt. De vermelde afwijking in den sprietvorm staat voor zoover spreker zich kan herinneren, bij de Rhopalocera geheel op zich zelf. Hoogstens zijn bij enkele genera b.v. bij het Nymphaliden-genus Thaumantis, de sprietleden eenigszins driekant, zoodat de schaft wel een weinigje gekarteld kan heeten, maar toch in verre na niet gelijkt op dien van het genus Barbicornis.

Verder deelt den heer Snellen, namens den heer **ter Haar** het volgende mede: Toen deze verleden jaar (1897) op aanwijzing van spreker (zie verslag wintervergadering 1896) in Februari Typha-kolven verzameld had, mocht het hem gelukken daaruit een tiental vlinders van *Limnaecia phragmitella* Stt. te kweeken. Hij vond echter in den loop van den zomer telkens rupsjes tegen het glas van de doos kruipen en leidde daaruit af, dat de rups eerst in den zomer volwassen is en dat dus het zoeken er naar in Februari te vroeg is geweest.

Den 6den Juni deed de heer ter Haar weder een tocht om de bewuste rupsen te verzamelen, en hoewel de Typha-kolven geheel verregend en verwaaid waren, bleken zij toch nog met wol bezet te zijn. De uitkomst was verrassend. In bijna elken kolf trof hij rupsjes aan, zoodat hij thans de levende exemplaren met hunne woningen aan de vergadering kan vertoonen. De rups bewoont de beide inheemsche Typha-soorten.

Hij meent, dat deze bijdrage voor de natuurlijke historie van eene onlangs in ons land ontdekte soort, voor de verzamelaars niet zonder belang is, vooral omdat de tijd van het voorkomen der rupsen verschilt met den door Stainton vermelden (zie T. v. E. Dl. 40 pag. 160).

De heer **Everts** wenscht de aandacht er op te vestigen, dat hem nog geen inlandsche mannetjes van *Necydalis major* L. bekend zijn. Deze schijnen veel zeldzamer voor te komen dan de wijfjes, daar hem gebleken is, dat hij zelfs geen uitlandsch mannetje in zijne verzameling heeft. De mannetjes zijn gemakkelijk te herkennen aan hunnen slankeren vorm en ook aan de sprieten, die naar het uiteinde gebruind zijn; daarentegen zijn deze bij de wijfjes geheel roodgeel.

De heer **van den Brandt** laat ter inzage rondgaan, eene door hem in de volgorde van den Catalogus van Staudinger en Wocke (Dresden 1861) opgestelde lijst der Lepidoptera in Limburg waargenomen tot het einde van 1897.

De bouwstoffen hiervoor heeft Spreker geput uit: 1°. Macrolépidoptères observés dans le duché de Limbourg par A. H. Maurissen, (zie Tijdschr. voor Ent. 9de jaargang pag. 169) en het supplement op deze lijst, opgenomen in het Tijdschr. voor Ent., 13de jaargang, pag. 122; 2°. uit «de Vlinders van Nederland» van den heer Snellen en de verschillende supplementen daarop, en 3°. uit verschillende gegevens, sedert de uitgaven van deze lijsten bekend geworden. Deze eerste lijst met haar supplement vermeldde 561 soorten en 26 variëteiten van Macrolepidoptera, terwijl het aantal soorten en variëteiten, dat de thans opgemaakte lijst vermeldt, respectievelijk 638 en 27 bedraagt, zoodat deze getallen op een aanwinst van 77 soorten en 1 variëteit in de laatste 28 jaren wijzen.

Van Microlepidoptera zijn 497 soorten en 10 variëteiten vermeld.

Bij elke soort is zooveel mogelijk vermeld de gemeente, waar zij werd waargenomen en den naam van den waarnemer.

De soorten, in Limburg thans waargenomen zijn als volgt verdeeld:

Rhopalocera	72	soorten	en	4	variëteiten.
Sphinges	30	»	»	1	»
Bombyces	113	»	»	3	»
Noctuae	222	»	»	10	»
Geometrae	201	»	»	9	»
Pyralidinae en *Crambidae*	99	»	»	2	»
Tortricinae	170	»	»	7	»
Tineidae	211	»	»	1	»
Pterophorina en *Alucitina*	17	»	»	—	»

te zamen 1135 soorten en 37 variëteiten.

Volgens de tot einde 1897 door Spreker verzamelde gegevens zou

het getal Lepidoptera in Nederland waargenomen bedragen 1685 soorten en 76 variëteiten, als volgt verdeeld:

Rhopalocera	80	soorten en 7	variëteiten.
Sphinges	33	» » 2	»
Bombyces	124	» » 4	»
Noctuae	270	» » 23	»
Geometridae	232	» » 14	»
Pyralidinae en *Crambidae*	130	» » 5	»
Tortricinae	267	» » 16	»
Tineida	521	» » 5	»
Pteropherina en *Alucitina*	28	» » —	»
te zamen	1685	soorten en 76	variëteiten.

Uit beide lijsten blijkt, dat een groot aantal soorten, vooral Microlepidoptera, die in Nederland voorkomen, nog niet in Limburg zijn aangetroffen, zoodat Spreker het vermoeden uit, dat zijne opgave nog zeer onvolledig is.

Verder maakte Spreker melding van de vangst van eene, zoo het schijnt in Limburg zeldzame Geometride-soort, n.l. van *Selenia tetralunaria* Hfn. (*illustraria* Hb.), waarvan hij 20 jaren geleden aan den Houtmolen bij Venlo een ♀ ving, dat eieren legde, welke ongelukkig niet zijn uitgekomen. Den 28sten April ll. vond hij een ♂ zittend tegen den gevel van een huis in de stad.

De heer **Snellen** wenscht, nu de wetenschappelijke mededeelingen afgeloopen zijn, den heer van den Brandt dank te betuigen voor de uitnemende wijze, waarop hij deze vergadering heeft geleid, tevens de hoop uitsprekende, dat de excursie, waarvoor het plan ook door den Eere-voorzitter is gemaakt, morgen door prachtig weder en belangrijke aanwinsten voor onze fauna worde begunstigd.

De Eere-voorzitter sluit hierop de vergadering. Na afloop der vergadering vereenigden zich de leden als naar gewoonte aan een gemeenschappelijken maaltijd, waar menige dronk getuigde van de goede verstandhouding, die onder de leden heerscht.

Den volgenden dag werd besteed aan eene excursie in de omstreken van Venlo; deze werd door prachtig weder begunstigd.

De merkwaardigste vangsten worden hieronder vermeld:

EXCURSIE BIJ VENLO.

Lijst van minder algemeene soorten.

Coleoptera:

Bembidion nitidulum Mrsh.
Harpalus rufitarsis Dft.
(ignavus Dft.)
Hydrochus brevis Herbst.
Calodera aethiops Grav.
Conurus bipunctatus Grav.
Stenus providus Er.
» picipes Steph.
» bifoveolatus Gyll.
Bledius erraticus Er.
Anthophagus abbreviatus F.
Brachypterus cinereus Heer
Litargus bifasciatus F.
Silvanus similis Er.
Anthaxia quadripunctata L.
Elater sanguineus L.
» sanguinolentus Schrk.
Corymbites quercus Gyll. et var. ochropterus Steph.
Campylus linearis L.
Cyphon Paykulli Guér.
Rhagonycha elongata Fall.
Malthinus seriepunctatus Kiesw.
Carapheles terminatus Ménétr. ♂.
Charopus flavipes Payk.
Ptinus rufipes F. ♀ ♂.
Anobium fulvicorne St.
Xestobium plumbeum Ill.

Ernobius nigrinus St.
Aspidiphorus orbiculatus Gyll.
Ennearthron affine Gyll.
Cistela murina L. ab.c. maura F.
Brachysomus echinatus Bonsd.
Polydrusus (Metallites) atomarius Oliv.
» marginatus Steph.
Atactogenus exaratus Mrsh.
Sitona cambricus Steph.
Larinus carlinae Oliv.
Erirrhinus rufulus Bedel (pectoralis Panz.)
Mecinus janthinus Germ.
Mononychus punctum-album Hrbst.
Phytobius comari Herbst.
Apion genistae Kirby.
» ebeninum Kirby.
Crypturgus pusillus Gyll.
Strangalia revestita L. var. ferruginea Muls.
Plateumaris consimilis Schrk.
» affinis Kunze.
Lema puncticollis Curt
Labidostomis tridentata L.
Cryptocephalus marginatus F.
Phytodecta viminalis L.
Luperus pinicola Dfts.
Apteropeda orbiculata Mrsh.

EXCURSIE BIJ MAASTRICHT EN GRONSVELD,

gemaakt door eenige leden gedurende de twee volgende dagen.

Abax parallelus Dfts.
Ophonus azureus F.
Harpalus atratus Latr.
Medon melanocephalus F.
Euplectus nanus Reichb.
Neuraphes longicollis Mots.

Neuglenes apterus Guér. Fn. nov. sp.
Paromalus flavicornis Herbst.
Ips quadripunctatus Oliv.
Rhizophagus politus Hellw.
Silvanus unidentatus Oliv.
Epilachna Argus Fourc.
Platycerus caraboides L. var. rufipes Herbst.
Valgus hemipterus L.
Cardiophorus gramineus Scop. (thoracicus F.)
Corymbites nigricornis Pz.
Malthinus seriepunctatus Kiesw.
Drilus flavescens Rossi. ♂.
Opilo mollis L.
Rhinocyllus conicus Froel.
Dorytomus rufulus Bedel (pectoralis Gyll.)
Xylocleptes bispinus Dfts.
Toxotus meridianus Panz.
Lema cyanella L. (puncticollis Curt.)
Gynandrophthalma aurita L.
Crepidodera (Chalcoïdes) nitidula L. Fn. nov. sp.
» splendens Weise (helxines Foudras).
Phyllotreta aerea All. (punctulata Foudras.)

EXCURSIE BIJ VENLO.

Diptera.

Exoprosopa capucina Fabr.
Pamponerus germanicus L.
Leptis vitripennis Meig.
Sericomyia borealis Fall.

Lepidoptera.

Wat de Lepidoptera betreft, zoo deelt de heer Snellen daarover het volgende mede: Hoewel te Venlo ditmaal geene voor de fauna nieuwe soorten werden ontdekt, leverden toch de gemeenschappelijke excursiën, gehouden vóór en na de vergadering, een

rijken oogst op en ving hij zelf eenige soorten, waarvan hij nog geene inlandsche voorwerpen bezat. Dagvlinders waren vooral op 12 Juni talrijk. Onder de meer belangrijke soorten die waargenomen werden, kunnen de volgende worden vermeld:

Melitaea Dictynna Esp.

Deze soort begon juist te vliegen.

Lycaena semiargus v. Rottb.

Psyche unicolor Hfn.

Vele zakken bij Tegelen, tegen paaltjes langs een weiland.

Scoparia dubitalis Hübn.

De heer Schuyt en hij vingen een dozijn gave exemplaren, waarschijnlijk juist uitgekomen, waarbij moet worden opgemerkt (zie de Aanteekening Tijdschrift 37 p. 2) dat de voorwerpen ditmaal wel tegen boomstammen zaten.

Conchylis ambiguella Hübn.

Penthina praelongana Guen.

Grapholitha gallicolana Zell.

Scardia boleti Fabr.

Door den heer Schuyt gevangen.

Lampros similella Hübn.

In een dennebosch zeer talrijk.

LIJST VAN DE LEDEN

DER

NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING.

op 11 Juni 1898,

MET OPGAVE VAN HET JAAR HUNNER TOETREDING, ENZ.

(De leden, die het Tijdschrift voor Entomologie ontvangen, zijn met een * aangeduid.)

BEGUNSTIGERS.

Dr. F. J. L. Schmidt, te *Rotterdam.* 1869.

Het Koninklijk Zoologisch Genootschap *Natura Artis Magistra* te *Amsterdam.* 1879.

Mr. J. Jochems, *Korte Vijverberg* 4, te *'s Gravenhage.* 1883.

De Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te *Haarlem.* 1884.

Mevrouw de Wed. Mr. J. Kneppelhout, geb. van Braam, *Hemelsche Berg*, te *Oosterbeek.* 1887.

Mevrouw M. Neervoort van de Poll, geb. Zubli, te *Rijsenburg*, (prov. *Utrecht*) 1887.

Mr. W. Albarda, *Bismarckstrasse* 24, te *Canstadt* (*Württemberg*). 1892.

Mevrouw A. Weber, geb. van Bosse, *Sarphatikade* 3, te *Amsterdam.* 1892.

Mejuffrouw S. C. M. Schober, Huize *Schovenhorst* te *Putten* (*Veluwe*). 1892.

W. P. van Wickevoort Crommelin, Huize *Wildhoef* te *Bloemendaal.* 1892.

Mevrouw J. M. C. Oudemans, geb. Schober, *Oosterpark* 52, te *Amsterdam.* 1892.

M. J. W. 'sGravesande Guicherit, *Huygensstraat* 14, te *'s Gravenhage.* 1892.

Mevrouw M. Ooster, geb. de Perrot, *Vondelstraat* 4, te *Amsterdam.* 1893.

Mr. F. Ooster, *Apeldoorn.* 1894.

Mr. L. E. van Petersom Ramring, te *Wijk bij Duurstede.* 1894.

Mevr. de Vries, geb. de Vries, *Trompenberg*, te *Hilversum* 1895.

Jhr. A. F. Meyer, *Parkstraat* 79, te *Arnhem.* 1897.

EERELEDEN.

Jhr. Dr. J. L. C. Pompe van Meerdervoort, te *Brussel.* 1864.
* Dr. Gustav L. Mayr, Professor aan de Hoogere Burgerschool te Weenen, III *Hauptstrasse* 75, te *Weenen.* 1867.
* R. Mac-Lachlan, F. R. S., *Westview, Clarendon Road, Lewisham,* S. E., te *Londen.* 1871.
* Dr. T. Thorell, voormalig Hoogleeraar in de Zoologie aan de Hoogeschool te *Upsala* in *Zweden,* thans wonende te *Helsingborg, (Zweden).* 1872.
* E. Baron de Selys Longchamps, *Boulevard de la Sauvenière* 34, te *Luik.* 1874.
* Mr. J. Herman Albarda, te *Leeuwarden.* 1893.
* Frederic Du Cane Godman, F. R. S., 10 *Chandos-street, Cavendish-square, London* W. 1893.
* Osbert Salvin, M. A., F. R. S., 10 *Chandos-street, Cavendish-square, London* W. 1893.
* F. M. van der Wulp, *Hugo de Grootstraat* 79, te *'s Gravenhage.* 1894.

CORRESPONDEERENDE LEDEN.

* Frederic Moore, *Claremont House, Avenue Road, Penge (Surrey).* 1864.
* Jhr. J. W. May, Consul-Generaal der Nederlanden, *Blenheim House, Parson's green Lane, Fulham* S. W., te *Londen.* 1865.
Dr. W. Marshall, Professor aan de Universiteit te *Leipzig.* 1872.
A. Fauvel, *Rue d'Auge* 16, te *Caen.* 1874.
Dr. O. Taschenberg, te *Halle a. S.* 1883.
A. W. Putman Cramer, 142 *West- 87 street,* te *New-York.* 1883.
Dr. F. Plateau, Professor der Zoologie aan de Hoogeschool te *Gend.* 1887.
A. Preudhomme de Borre, *Villa la Fauvette, Petit Saconnex,* te *Genève.* 1887.
S. H. Scudder, te *Cambridge (Mass.)* in *Noord-Amerika.* 1887.
* Dr. L. Zehntner, Proefstation West-Java, te *Kagok-Tegal (Java).* 1897.

BUITENLANDSCHE LEDEN.

Comte Henri de Bonvouloir, *Avenue de l'Alma* 10, te *Parijs.* (1867—68). — Coleoptera.
* René Oberthür, *Faubourg de Paris* 44, te *Rennes (Ille-et-Vilaine). Frankrijk.* (1882—83). — Coleoptera, vooral Carabiciden.
* The Right Hon. Lord Th. Walsingham, M. A., F. R. S., *Eaton House* 66*a*, *Eaton-square, London* S. W. (1892—93). — Lepidoptera.
* Julius Weiss, te *Deidesheim (Rheinpfalz).* (1896—97).

GEWONE LEDEN.

Vinc. Mar. Aghina, Sacr. Ord. Praed., te *Huissen* (*Geld.*) — Algemeene Entomologie. (1875—76).

Dr. H. J. van Ankum, Hoogleeraar aan 's Rijks Universiteit te *Groningen*. — Algemeene Zoologie. (1871—72)

G. Annes, 3de *Helmersstraat* C, te *Amsterdam*. (1893—94).

Dr. J. F. van Bemmelen, *Regentesselaan* 96, te *'s Gravenhage*. (1894—95).

K. Bisschop van Tuinen Hz., Leeraar aan de Hoogere Burgerschool en het Gymnasium te *Zwolle*. — Lepidoptera. (1879—80).

P. A. M. Boele van Hensbroek, *Zoutmansstraat* 10, te *'s Gravenhage*. — Bibliographie. 1894—95).

A. M. J. Bolsius, Praktizeerend Geneesheer op *Billiton*. (1876—77).

Dr. H. Bos, Leeraar aan 's Rijks Landbouwschool te *Wageningen*. — Formiciden. (1881—82).

Dr. J. Bosscha Jz., te *Sambas* op *Borneo*. — Coleoptera. (1882—83).

A. van den Brandt, te *Venlo*. — Inlandsche insecten. (1866—67).

* Mr. A. Brants, *Westervoortsche dijk* 1, te *Arnhem*. — Lepidoptera. (1865—66).

* Dr. J. Büttikofer, Directeur van de Diergaarde te *Rotterdam*. (1883—84).

Mr. R. Th. Bijleveld, *Voorhout* 88, te *'s Gravenhage*. — Algemeene Entomologie. (1863 - 64).

* M. Caland, Ingenieur van den Waterstaat, te *Alkmaar*. — Lepidoptera. (1892—93).

* A. Cankrien, Huize *Fairhill* te *Soest* nabij *Soestdijk*. — Lepidoptera. 1868—69).

C. J. Dixon, Tandjong Poetoes Estate, *Langkat*, *Sumatra*. (1890—91).

* G. de Vries van Doesburgh, *Vuchterstraat* te *'s Hertogenbosch*. — Cicindelidae. (1888—89).

* Jhr Dr. Ed. J. G. Everts, Leeraar aan de Hoogere Burgerschool, *Stationsweg* 79, te *'s Gravenhage*. — Europeesche Coleoptera. (1870—71).

Jhr. J. B. Humalda van Eysinga, te *Ngoepit* bij *Klatten* (Res. *Soerakarta*) *Java*. (1896—97).

* Mr. A. J. F. Fokker, te *Zierikzee*. — Hemiptera. (1876—77).

Tiddo Folmer, *Neude* 21, te *Utrecht*. (1896—97).

N. H. la Fontijn, te *Bergen op Zoom*. — Hymenoptera aculeata (1894—95).

* Dr. Henri W. de Graaf, *Vreewijk a. d. Vliet*, *Leiden*. — Anatomie en Physiologie der Insecten. (1878—79).

Mr. H. W. de Graaf, *Daendelsstraat* 37, te *'s Gravenhage*. — Inl. Lepidoptera, bijzonder Microlepidoptera. (1847—48).

* H. W. Groll, *Spaarne* 20, te *Haarlem*. — Coleoptera. (1864—65).

W. K. Grothe, te *Zeist.* (1857—58).

* Dirk ter Haar, te *Warga.* — Lepidoptera en Orthoptera. (1879—80).

C. J. J. van Hall, Phil. Stud., *Vondelstraat* 11, te *Amsterdam.* (1897—98.)

* H. F. Hartogh Heys, Huize *Randsbroek*, te *Amersfoort.* (1887--88).

* Dr. A. W. M. van Hasselt, *Amsterdamsche Veerkade* 15, te *'s Gravenhage.* — Araneïden. (1856—57).

L. W. Havelaar, *Wilhelminastraat* 21, te *Haarlem.* — Lepidoptera. (1887--88).

* F. J. M. Heylaerts, *Haagdijk*, B 377, te *Breda.* — Lepidoptera enz. (1866—67).

* Dr. J. van der Hoeven, *Mauritsweg* 62, te *Rotterdam.* — Coleoptera. (1886- 87).

J. van den Honert, *Stadhouderskade* 126, te *Amsterdam.* — Lepidoptera. (1874—75).

* D. van der Hoop, *Scheepstimmermanslaan* 7, te *Rotterdam.* — Coleoptera. (1882—83).

Dr. R. Horst, Conservator bij 's Rijks Museum van natuurlijke historie, *Nieuwsteeg*, te *Leiden.* (1882—83).

Dr. M. Imans, te *Utrecht.* (1851—52).

J. Jaspers Jr., *Plantage Lijnbaansgracht* 11, te *Amsterdam.* — Inlandsche Insecten. (1880—81).

Dr. F. A. Jentink, Directeur van 's Rijks Museum van natuurlijke historie, *Rembrandt-straat*, te *Leiden.* (1878—79).

* J. C. J. de Joncheere, *Voorstraat*, D 368, te *Dordrecht.* — Lepidoptera. (1858—59).

N. A. de Joncheere, te *Dordrecht.* — Lepidoptera. (1886—87).

D. J. R. Jordens, *Sassenpoorterwal*, F 3471, te *Zwolle.* — Lepidoptera, (1863—64).

* Dr. F. W. O. Kallenbach, te *Rotterdam.* — Lepidoptera. (1868 -69).

J. Z. Kannegieter, Assistent bij den heer Neervoort van de Poll, te *Rijsenburg*, (prov. *Utrecht*). (1889—90).

* K. J. W. Kempers, te *Nijkerk.* — Coleoptera. (1892—93).

Dr. C. Kerbert, Directeur van het Koninkl. Zoölogisch Genootschap *Natura Artis Magistra*, *Plantage Middenlaan*, *hoek Badlaan* 70, te *Amsterdam.* (1877—78).

* J. Kinker, *Keizersgracht* CC 580, te *Amsterdam.* — Lepidoptera en Coleoptera indigena. (1860—61).

J. D. Kobus, te *Pasoeroean*, (*Java*) (1892—93).

* Dr. J. C. Koningsberger, Landbouw-Zoöloog aan 's Lands Plantentuin, te *Buitenzorg.* (1895—96).

H. J. H. Latiers, Leeraar aan de Hoogere Burgerschool te *Rolduc Kerkrade.* — Coleoptera en Lepidoptera. (1893—94).

* A. A. van Pelt Lechner, Burgemeester van *Zevenhuizen*, bij *Gouda*. — Lepidoptera. (1892—93).

* Mr. A. F. A. Leesberg, *Jan Hendrikstraat* 9, te *'s Gravenhage*. — Coleoptera. (1871--72).

Dr. Th. W. van Lidth de Jeude, Conservator bij 's Rijks Museum van natuurlijke historie, *Boommarkt*, te *Leiden*. — Anatomie der Insecten. (1883—84).

Dr. J. C. C. Loman, Leeraar aan het Gymnasium, *Vondelkade* 79, te *Amsterdam*. — Opilionidae. (1886—87).

P. J. Lukwel Jr., te *'s Gravenhage*. — Coleoptera. (1894—95).

* Dr. T. Lycklama à Nyeholt, *Westersingel* 83, te *Rotterdam*. — Lepidoptera (1888—89).

H. J. Lycklama à Nyeholt, *Westersingel* 83, te *Rotterdam*. (1896--97).

* Dr. J. G. de Man, te *Yerseke*. — Diptera en Crustacea. (1868—69).

J. ter Meulen Jrz., *Keizersgracht* 686, te *Amsterdam* (1893—94).

Dr. J. C. H. de Meijere, Conservator der entomologische en ethnographische Musea van het Kon. Zoöl. Genootschap „Natura Artis Magistra" *Oosterpark* 5, te *Amsterdam*. — Diptera. (1888—89).

Dr. G. A. F. Molengraaff, te *Pretoria*, *Zuid-Afrik. rep.* — Lepidoptera. (1877—78).

* H. F. Nierstrasz, Phil. nat. stud., *Predikheerenstraat* 2, te *Utrecht*. — Lepidoptera (1890—91).

Dr. A. C. Oudemans Jsz., Leeraar aan de Hoogere Burgerschool, *Boulevard*, te *Arnhem* — Acarina (1878—79).

* Dr. J. Th. Oudemans, Conservator der Zoölogische Musea van de Universiteit, *Oosterpark* 52, te *Amsterdam*. — Macrolepidoptera, Hymenoptera, Thysanura en Collembola (1880—81).

J. D. Pasteur, Inspecteur der Telegrafie, te *Buitenzorg*, *Java* (1894—95).

* Dr. E. Piaget, *aux Bayards*, *Neuchâtel* (*Zwitserland*). — Diptera en Parasitica (1860—61).

* Mr. M. C. Piepers, Oud-Vicepresident van het Hoog Gerechtshof van Ned. Indië, *Noordeinde* 10*a*, te *'sGravenhage*. — Lepidoptera (1870—71).

* J. R. H. Neervoort van de Poll, Huize Beukenstein, te *Rijsenburg* (prov. *Utrecht*). — Coleoptera (1883—84).

* Dr. P. H. J. J. Ras, *Velperweg* 56*a*, te *Arnhem* (1876—77).

Dr. N. W. P. Rauwenhoff, Oud-hoogleeraar aan 's Rijks Universiteit te *Utrecht*. — Algemeene Zoologie (1866—67).

Dr. H. C. Redeke, Assistent van den Wetenschappelijken Adviseur in Visscherij-zaken, *Zoölogisch Station*, te *Helder*. — Cecidiën (1893—94).

Dr. C. L. Reuvens, Conservator bij 's Rijks Museum van natuurlijke historie te *Leiden* (1889—90).

L. J. van Rhijn, te *Bergen op Zoom*. — Macrolepidoptera (1894—95).

* C. Ritsema Cz., Conservator bij 's Rijks Museum van natuurlijke historie, *Rapenburg* 94, te *Leiden*. — Algemeene Entomologie (1867—68).

Dr. J. Ritzema Bos, Buitengewoon hoogleeraar aan de Universiteit, *Roemer Visscherstraat* 3, te *Amsterdam*. — Oeconomische Entomologie (1871—72).

* Mr. E. A. de Roo van Westmaas, Huize *Daalhuizen*, te *Velp*. — Lepidoptera (1855—56).

* G. van Roon, *Zwartjanstraat* 33, te *Rotterdam*. — Coleoptera (1895—96).

* Dr. A. J. van Rossum, *Eusebius-plein* 25, te *Arnhem*. — Cimbices enz. (1872—73).

Dr. R. H. Saltet, Hoogleeraar aan de Universiteit, *Nicolaas Witsenkade* 48, te *Amsterdam* (1882—83).

M. M. Schepman, te *Rhoon*. — Neuroptera (1871—72).

* P. J. M. Schuyt, *van Vollenhovenstraat* 60, te *Rotterdam*. — Lepidoptera (1890—91).

G. A. Six, *De Ruiterstraat* 65, te *'s Gravenhage*. — Hymenoptera (1852—53).

* P. C. T. Snellen *Wijnhaven* (Noordzijde) 45, te *Rotterdam*. — Lepidoptera (1851—52).

J. B. van Stolk, villa *Jarpa*, *Hoogeweg* te *Scheveningen* — Lepidoptera. (1871—72).

* P. F. Sijthoff Jzn., Administrateur op de kina-plantage *Kertamanah*, in de afdeeling *Bandoeng*, Preanger regentschappen, *Java*. — Coleoptera (1878—79).

H. Uijen, *Priemstraat*, te *Nijmegen*. — Lepidoptera (1875—76).

* Mr. D. L. Uyttenbogaart, *Keizersgracht* 547, te *Amsterdam*. — Coleoptera (1894—95).

* Dr. M. C. VerLoren van Themaat, Huize *Schothorst*, te *Hoogland* bij *Amersfoort*. — Algemeene Entomologie (1845—46).

Dr. J. Versluys jr., Assistent aan het Zoölogisch Laboratorium, *Plantage Middenlaan* 80, te *Amsterdam*. — Coleoptera en Macrolepidoptera. (1892—93).

* Dr H. J. Veth, *Stationsweg* 20, te *Rotterdam*. — Algemeene Entomologie, vooral Coleoptera. (1864—65).

Johan P. Vink, te *Nijmegen*. — Lepidoptera. (1883—84).

A. A. Vorsterman van Oijen, te *Rijswijk*. (1892—93).

* H. A. de Vos tot Nederveen Cappel, te *Apeldoorn*. — Lepidoptera. (1888—89).

* Joh. de Vries, *P. C. Hooftstraat* 82, te *Amsterdam*. — Lepidoptera. (1884—85).

Erich Wasmann, S. J., te *Exaeten* bij *Roermond*. — Myrmekophilen en Termitophilen. (1886—87).

H. L. Gerth van Wijk, Leeraar aan de Hoogere Burgerschool te *Middelburg*. — Hymenoptera aculeata. (1874—75).

Dr. Max C. W. Weber, Hoogleeraar aan de Universiteit, *Sarphatikade* 3, te *Amsterdam*. (1886 –87).

W. A. F. Zack, te *Apeldoorn*. — Macrolepidoptera. (1894—95).

BESTUUR.

President. P. C. T. Snellen.
Vice-President. Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts.
Secretaris. D. van der Hoop.
Bibliothecaris. Dr. C. L. Reuvens. *)
Penningmeester. H. W. Groll.

COMMISSIE VAN REDACTIE VOOR HET TIJDSCHRIFT.

P. C. T. Snellen.
Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts.
Mr. A. F. A. Leesberg.

*) Alle pakketten, bestemd voor de bibliotheken der Vereeniging, te zenden aan het adres van de Bibliotheek der Nederl. Entomologische Vereeniging.

Gebouw der „Maatschappij tot Nut van 't algemeen".
Kamer no. 9.
Steenschuur.
Leiden.

Dr. Chr. Schroo
Bibliothek.
Aft.: I & IV.
Entomologie Nr. 1980.

ERSTER NACHTRAG

ZU DEN

AMEISENGÄSTEN VON HOLLÄNDISCH LIMBURG,

mit biologischen Notizen

VON

E. WASMANN S. J. (Exaeten bei Roermond.)

Im Jahrgang XXXIV der *Tijdschr. v. Entomol.* hatte ich ein « *Verzeichniss der Ameisen u. Ameisengäste von Holländisch Limburg* » veröffentlicht (Sep. Haag 1891).

Seitdem sind manche Nachträge zu dem Verzeichniss der Ameisengäste nöthig geworden. Dieselben sollen hier gegeben werden, zugleich mit neuen Beobachtungen über die Lebensweise mehrerer Arten. Einen zweiten, später folgenden Nachtrag soll ein Verzeichniss der *myrmekophilen Acarinen* von Holl. Limburg bilden, wozu ich die Bestimmung einer Anzahl Arten noch erwarte. In dem vorliegenden ersten Nachtrag sind die *Braconiden* und andere Microhymenopteren von Rv. T. A. Marshall bestimmt; die *Proctotrupiden*, die einen beträchtlichen Theil der myrmecophilen Microhymenopteren bilden, können erst später angegeben werden, wenn Herr Marshall diese Familie für die Species des Hyménoptères bearbeitet [1]).

Wie in meinem ersten Verzeichniss so führe ich auch hier die Gäste in der Reihenfolge der Wirthe auf; die Fundmonate sind durch arabische Ziffern angegeben. Die in Klammern beigefügten

---

1) Was die myrmecophagen u. myrmecophilen Spinnen anlangt, wird Herr Dr. van Hasselt demnächst noch weitere Mittheilungen bringen.

Seitenzahlen beziehen sich, wo weiter nichts bemerkt wird, auf das obige *Verzeichniss der Ameisengäste von Holl. Limburg.* Das Citat « *Krit. Verz.* » dagegen bezieht sich auf mein 1894 veröffentlichtes Buch « *Kritisches Verzeichniss der myrmekophilen und termitophilen Arthropoden.* »

Bei **Formica rufa** L. (Zu S. 55—57).

Coleoptera.

Lomechusa strumosa F. — Bisher nur in einem *einzigen rufa*-Neste bei Exaeten (in Mehrzahl) gefunden (seit Mai 97). Die betreffende Ameisenkolonie liegt nahe bei *Lomechusa*-haltigen Nestern von *F. sanguinea*, von denen die *Lomechusa* zu *F. rufa* übergingen und auch bei dieser Ameise die Erziehung einer grossen Zahl von Pseudogynen [1]) — einer krüppelhaften Zwischenform zwischen ♀ u. ☿ — veranlassten.

Myrmedonia humeralis Grv — In mehreren Nestern in Mehrzahl, jedoch nur im Frühjahr, Exaeten, 3, 4. (Bei *Lasius fuliginosus* dagegen das ganze Jahr hindurch). Ist auch bei *F. rufa* (wie bei *L. fulig.*) ein feindlich verfolgter Einmiether.

Emphylus glaber Gyll. — In einem Neste, 8. 97, Blijenbeek bei Afferden. — Aus meinen Beobachtungen, welche ich in den Jahren 1890 u. 1892 mit Exemplaren dieses Käfers angestellt, die ich in Feldkirch (Vorarlberg) und Davos (Graubündten) bei *F. rufa* gefunden, sei hier kurz Folgendes mitgetheilt. *Emphylus glaber* wird von den Ameisen, in deren Mitte er oft stundenlang unbeweglich sitzt, vollkommen geduldet, bei Begegnung mit den Fühlern berührt, manchmal auch vorübergehend wie zufällig beleckt. Er scheint einen Uebergang von den indifferent geduldeten zu den echten Gästen zu bilden. Wenn er läuft, sind seine Bewegungen viel rascher als man von einem Cryptophagiden erwarten sollte. Befindet sich eine *Lomechusa* im Neste, so sitzt er mit besonderer Vorliebe auf dem Hinterleibe derselben, ebenso wie *Hetaerius* u. *Claviger*

1) Vgl. Die ergatogynen Formen bei den Ameisen und ihre Erklärung (Biolog. Centralbl. 1895, n°. 16 u. 17.)

es thun. Bezüglich der Nahrung des *Emphylus* kann ich nur mittheilen, das ich ihn wiederholt lange Zeit an todten oder verwundeten Ameisen sitzen sah, an deren Safte er zu lecken schien.

Clythra 4-punctata L. Theils frisch ausgekrochene Exemplare, theils solche, die zur Eiablage die Nester besuchten, auf mehreren *rufa*-Haufen bei Exaeten, 4, 5, 6. Larven von dieser *Clythra* in den verschiedensten Grössenstadien in mehreren Nestern. — Ueber die Nahrung der *Clythra*-Larven ist noch nichts sicheres bekannt. Aus Bosnien erhielt ich Larven von *Clythra laeviuscula* Ratzeb., die von P. Handmann S. J. in Erdnestern von *Lasius niger* L. gefunden worden waren. Hier ist die Möglichkeit ausgeschlossen, dass sie von dem pflanzlichen Material des Nestes sich nähren, da keines vorhanden ist. Escherich (Wien. Ent. Ztg. 1897, 236) äussert die Vermuthung, das die *Clythra*-Larven Brutparasiten der Ameisen seien, was für Chrysomeliden allerdings merkwürdig wäre. Bezüglich der indifferenten Duldung dieser Larven durch die Ameisen bestätigt er meine früheren Beobachtungen.

Trachyphloeus scabriusculus L. (= *laticollis* Schönh.) scheint nach dem massenhaften Vorkommen in manchen rufa-Haufen bei Exaeten (S. 57) zu den hemimyrmekophilen Arten zu gehören (Siehe auch Krit Verz. S. 158).

Die Angabe S. 57 u. 58 über *Corticaria denticulata* Gyll. bei *F. rufa* und *pratensis* bezieht sich auf *Melanophthalma fuscula* Humm. (von Herrn Dr. Everts berichtigt.)

Hetaerius ferrugineus Ol. (S. 57) muss unter die gesetzmässigen Gäste von *F. rufa* gestellt werden, da ich ihn in mehreren *rufa*-Nestern bei Exaeten, in einem sogar in sehr grosser Menge finde. Obwohl er bei *F. fusca* u. *sanguinea* am häufigsten ist, kommt er doch auch bei so vielen anderen Ameisenarten vor, dass man ihn nahezu als panmyrmecophil bezeichnen könnte. (Siehe Krit. Verz. S. 148 u. 149.) Seiner Lebensweise nach ist er zu den *echten Gästen* zu stellen, indem er von den Ameisen nicht selten beleckt und umhergetragen wird; beides ist auch durch die Beobachtungen von Escherich bestätigt. Seine Nahrung besteht in todten Ameisen, Insektenleichen, Ameisenlarven u. Puppen.

Hymenoptera (Braconidae).

Elasmosoma berolinense Ruthe. (Siehe auch unter *Formica pratensis.*) — Ich fing diese Braconide an warmen Spätsommertagen (8, 9) besonders oft an einen *rufa*-Nest bei Exaeten, vereinzelt auch an anderen Nestern derselben Ameise. Sie schwebt über den auf der Nestoberfläche laufenden Ameisen und stösst plötzlich wie ein Raubvogel auf eine derselben herab, worauf sie sofort wieder verschwindet. Dass sie dabei ein Ei zwischen die Hinterleibsringe der Ameise schiebt, geht aus den Beobachtungen des Abbé Pierre hervor sowie aus der unten erwähnten Aufzucht von *Elasmos. viennense.* Wiederholt sah ich, wie eine Ameise die über ihr schwebende *Elasmosoma* bemerkte und heftig erregt mit geöffneten Kiefern auf sie ansprang, um sie zu verscheuchen.

Elasmosoma viennense Gir. — Ein Exemplar erzog ich aus einem Kokon, den ich in einem meiner Beobachtungsnester unter dem ausgehöhlten Hinterleibe einer todten *rufa*-Arbeiterin angeheftet fand. Exaeten 5.96. Dies bestätigt, dass die *Elasmosoma* als Larven Entoparasiten der erwachsenen Ameisen sind.

Pachylomma (*Eurypterna*) *Cremieri* Rom. — 1 Exemplar, 9.94 Exaet. in einem *rufa*-Neste. — Giraud und Arnold haben diese Art bei *Lasius fuliginosus* beobachtet (Krit. Verz. S. 168.)

Blacus ruficornis Nees. — Exaeten 9. 1 Exemplar auf einem *rufa*-Nest, vielleicht nur zufällig.

Es sei hier erwähnt, dass die in meinem *Krit. Verz.* S. 168 erwähnte *Chalcura* n. 8, die von Polák (Prag) aus Cocons von *F. rufa* erzogen wurde, nach T. A. Marshall's Bestimmung *Eucharis ascendens* Ltr. ♂ ist.

Araneina.

Theridium (*Laseola*) *triste* Hahn (Siehe auch unter *F. sanguinea* und *rufibarbis*). — Während *Walkenaera biovata* als harmloser, indifferent geduldeter Gast in den Nestern von *F. rufa* u. *pratensis* hier regelmässig zu finden ist, scheint *Theridium triste* als Ameisenfeind (miereneter) auf die Nachbarschaft von Ameisennestern der Gattung *Formica* angewiesen zu sein. Am 2. Juli 86 fand ich nahe an einem *rufa*-Haufen in Eichengebüsch bei Exaeten

zahlreiche *rufa* und auch vereinzelte *fusca* unbeweglich an der Spitze von Grashalmen sitzen, jede Ameise einzeln an einem Halm. Bei näherer Besichtigung zeigte sich, dass die Ameisen todt waren und mit feinen Fäden an dem betreffenden Grashalm befestigt. Dabei sass eine Spinne mit glänzend schwarzem Hinterleib und rother Basis der Hinterbeine, *Theridium triste*. [1]) Später habe ich dieselbe Beobachtung auch an Nestern von *F. sanguinea* Latr. u. *F. rufibarbis* F. gemacht; so oft ich an Grashalmen bei oder über dem Neste Ameisen aufgehängt fand, einzeln oder 2 oder 3 beisammen, traf ich stets ein Weibchen desselben *Theridium* dabei sitzend. In einem Falle war die Ameise (*F. sanguinea* ♀) noch ganz frisch. Bei einem Neste von *F. rufibarbis* (16.6.97) fand ich auch ein ♂ der Spinne umherlaufend. Ausser aufgehängten Ameisen und dabei sitzenden ♀ des Theridium traf ich in letzterem Neste auch unterhalb der das Nest bedeckenden Scholle einzelne ♀ bei todten *rufibarbis* sitzend, jedoch nicht im eigentlichen Neste der Ameisen. Ich möchte *Theridium triste* wegen ihrer Sitte, die Ameisen an Grashalmen aufzuhängen, als *Galgenspinne* bezeichnen. Dass sie lebende Ameisen auf diese Weise fängt und tödtet, ist bei der Grösse u. Stärke der betreffenden *Formica* sowie bei der Kleinheit der Spinne und der schwachen Entwicklung ihrer Kiefer, auf welche van Hasselt mich noch besonders aufmerksam macht, sehr merkwürdig [2]), aber thatsächlich nicht zu bezweifeln. Die aufgehängten Ameisen sind stets äusserlich unversehrt, also keine von den Ameisen aus dem Neste geschleppten Leichen, die fast immer verstümmelt sind. Auffallend ist die Schlaffheit der Muskeln und die daraus folgende Brüchigkeit der von diesem *Theridium* getödteten Ameisen, selbst bei noch frischen, nicht vertrockneten Exemplaren. Bei dem obenerwähnten *rufa*-Neste (2/7. 86) sah ich eine der Spinnen einen misglückten Versuch machen, eine gerade unter ihr vorbeilaufende

---

1) Die Bestimmung verdanke ich der Freundlichkeit von Herrn Dr. A. W. M. van Hasselt.

2) In seiner interressanten Schrift: „Du Venin des Araignées" macht Van Hasselt auf dasselbe Räthsel bei manchen als giftig angegebenen Lathrodectus-Arten aufmerksam.

rufa ♀ durch Gespinnstknäuel zu fangen, die sie nach ihr schleuderte. Es gelang der Ameise durch heftige Anstrengung sich loszumachen, bevor die Spinne sie hinaufziehen konnte.

Bei **Formica pratensis** Deg. (Zu S. 58).

Hymenoptera (Braconidae).

Elasmosoma berolinense Ruthe. — Ein Exemplar, 5.87 Exaeten.

Heteroptera.

Piezosthetus formicetorum Boh. — Exaeten 6.

Bei **Formica sanguinea** Ltr. (Zu S. 58 u. 59).

Coleoptera.

Lomechusa strumosa F. — Um den ursächlichen Zusammenhang der pseudogynen Arbeiterform von *F. sanguinea* mit *Lomechusa strumosa* auf sicherer Grundlage zu prüfen, wurde eine statistische Karte sämmtlicher Kolonien von *F. sanguinea* in der Umgebung von Exaeten angelegt. Dieselbe umfasst bereits (Jan. 1898) 342 Kolonien. *Lomechusa* fand ich bisher in 80 Kolonien, Pseudogynen in 33. Die pseudogynenhaltigen Kolonien sind stets die Centren der *Lomechusa*-Herde, also die bereits am längsten von *Lomechusa* bewohnten und durch die Erziehung und den Brutparasitismus der *Lomechusa*-Larven am stärksten beeinflussten Kolonien.

Ausserhalb der *Lomechusa*-Bezirke finden sich niemals *Pseudogynen*-haltige Kolonien. Diese Ergebniss bestätigt offenbar meine *Lomechusa-Pseudogynen*-Theorie. Ein ausführlicher Bericht über die Statistik kann erst später gegeben werden.

Atemeles emarginatus Payk. — Seither traf ich ihn noch wiederholt in solchen *sanguinea*-Kolonien, welche viele *fusca* als Sklaven hatten, zu denen er als Gast gehört. (Siehe unter *F. fusca*.)

Anhangsweise seien noch folgende Funde hier mitgetheilt, die zu den «internationalen Beziehungen» der Ameisengäste gehören:

Thiasophila angulata Er. — 1 Stück, 5.95, (Exaeten) in einer Kolonie von *F. sanguinea*, offenbar von *F. rufa* oder *pratensis* dorthin verirrt.

Myrmetes piceus Payk. — 1 Stück, 21/6.97, Exaeten in der *sanguinea*-Kolonie n°. 39, welche seit Sommer 1895 eine grosse

Zahl *rufa*-Arbeiterinnen als Hilfsameisen durch mich erhalten hatte (anormale, künstlich gemischte Raubkolonie *sanguinea-rufa*).

Hymenoptera.

Myrmecina Latreillei Curt. (Zu S. 51.) — Eine Anzahl ♀ dieser sonst seltenen Ameise fand ich neuerdings wieder in einem *sanguinea*-Neste bei Exaeten (Kolonie 240) unter den von *F. sanguinea* ganz oder theilweise verlassenen Schollen.

Diptera (Zu S. 64.)

Die Larven von *Microdon devius* L., deren Imagines ich aus Nestern von *F. sanguinea* u. *Lasius fuliginosus* erzogen, sind zu den *gesetzmässigen* Ameisengästen gehörig (Krit. Verz. S. 173). Ueber ihr Verhältniss zu den Ameisen habe ich an Larven von *Microdon mutabilis* L. (apiformis Meig.), bei *F. sanguinea-fusca* im Rheinland (Linz am Rhein, 10, 96) gefunden, mehrmonatliche Beobachtungen angestellt. Die Larven wurden von den Ameisen vollkommen ignorirt, nicht « gleich grossen Schildläusen gepflegt », wie ich früher (Krit. Verz. S. 173) nach älteren Berichten angegeben. Dagegen wurde die mit feinem goldgelbem Haartoment bekleidete Fliege von *F. sanguinea* sehr *anhaltend beleckt*, starb jedoch bald. Die von mir aufgezogenen Imagines von *Microdon devius* u. *mutabilis* L. hatten stets verkümmerte Flügel, was darauf hinweist, dass ihre Fortpflanzung in oder nahe bei den Ameisennestern erfolgt. Auch Adlerz (Myrmecologiska Notiser, Entom. Tidskr. 17, H. 2, 1896, S. 132) berichtet, dass die *Microdon*-Larven von den Ameisen (*F. sanguinea* u. *Camponotus herculeaneus*) völlig ignorirt wurden. Die bisherigen Funde von *Microdon*-Larven mit Angabe der Wirthe sowie der betreffenden Litteratur siehe Krit. Verz. S. 173.

Friese sandte mir kürzlich *Microdon*-Larven u. Puppen (*devius* L.?) vom Monte Baldo (Süd-Tirol), bei *F. fusca* Var. gefunden. Wie schwer diese Thiere als Fliegenlarven zu erkennen sind, geht daraus hervor, dass Friese sie für Cocons von *Chrysomela brunnea* gehalten. Aus Lawrence (Mass. U. S. A.) erhielt ich eine leere *Microdon*-Hülle als « *Ripersia sp.* » zugesandt. Wer diese Thiere noch nicht

kennt, wird sie überhaupt eher für alles andere als für Dipterenlarven ansehen.

Araneina.

Theridium (*Laseola*) *triste* Hahn. — Bei mehreren Kolonien, 5, 6, 7, Exaeten. Lebensweise siehe oben (unter *F. rufa*).

Bei **Formica fusca** L. (Zu S. 59.)

Atemeles emarginatus Payk u. dessen Larven, Exaeten 4—8; Valkenburg 5, 6; nicht selten.

Sowohl *At. emarginatus* bei *F. fusca* wie *paradoxus* bei *F. rufibarbis* gehören zu den gesetzmässigen Gästen *dieser* Ameisenarten (unter I S. 59, nicht unter II); denn sowohl durch die Funde der Käfer in den Ameisennestern als durch die Aufzucht ihrer Larven (siehe unter *F. rufibarbis*) als endlich durch die in Beobachtungsnestern angestellten Versuche über die internationalen Beziehungen der *Atemeles* hat es sich als sicher herausgestellt, dass *At. emarginatus* im Frühling regelmässig von *M. rubra* zu *F. fusca* geht und dort seine Larven erziehen lässt, *Atemeles paradoxus* dagegen zu *F. rufibarbis*, *At. pubicollis* zu *F. rufa* (letztere Beobachtung in Linz am Rhein). Diese 3 *Atemeles* sind also *doppelwirthig*, indem sie als Winterwirth (September—April) *Myrmica rubra*, als Sommer- und Larvenwirth (April—August) je eine bestimmte *Formica*-Art haben.

Hetaerius ferrugineus Ol. Auch bei Valkenburg, 5, 6, nicht selten bei *F. fusca*.

Bei **Formica rufibarbis** F. (Zu S. 59.)

Coleoptera.

Atemeles paradoxus Grv. seither wiederum mehrmals bei *F. rufibarbis* gefunden (4—7, Exaeten), niemals bei *F. fusca*. Im Juni u. Juli 1897 ist mir endlich auch die Aufzucht der schon seit 10 Jahren bei *rufibarbis* gefunden *Atemeles*-Larven gelungen; dieselben lieferten, wie vorauszusehen war, *At. paradoxus*, während die bei *F. fusca* gefundenen den *At. emarginatus* geliefert hatten (Deutsch. Ent. Ztschr. 1894, 283). Es ist also jetzt sicher festgestellt, dass die von mir in den «*Beiträgen zur Lebensweise der Gattungen*

Atemeles u. Lomechusa» S. 74—83 (Tijdschr. v. Ent. XXXI. S. 318—327) erwähnten, bei *rufibarbis* gefundenen *Atemeles*-Larven dem *paradoxus*, nicht dem *emarginatus* angehörten.

Hetaerius ferrugineus Ol. — Valkenburg 5, 6.

Heteroptera.

Alydus calcaratus L., Larve u. Nymphe, Exaeten 6, 7, 9, in der Nachbarschaft von *rufibarbis*-Nestern. Diese Wanzen sind sehr ameisenähnlich in Gestalt u. Färbung und gleichen namentlich der *F rufibarbis*.

Araneina.

Theridium (*Laseola*) *triste* Hahn. — Exaeten 6, bei und in mehreren Nestern. Beobachtungen siehe oben (unter *F. rufa*).

Bei **Formica rufibarbis Var. fusco-rufibarbis** (Zu S. 59).

Coleoptera.

In einem Neste dieser dunklen Rasse von *F. rufibarbis* bei Exaeten fand ich folgende Gäste:

Atemeles paradoxus Grv. u. dessen Larven, 4, 5, 6.

Lomechusa strumosa F. Nur ein einziges, von *F. sanguinea* dorthin verirrtes Exemplar, 14/5, 97.

Hetaerius ferrugineus Ol. 5, 6, stets nur vereinzelt.

Dinarda dentata Grv. *Var. minor* Wasm. 3—7. Schon seit mehreren Jahren in diesem Neste gefunden, aber stets nur wenige Exemplare.

Die letztgenannte *Dinarda*-Form ist von besonderen Interesse, da sie zwischen *D. dentata* Grv. u. *pygmaea* Wasm. (*boica* Fvl.) in der Mitte steht. Da sie durch ihre Kleinheit der *pygmaea* gleicht, hatte ich sie anfangs dieser Art zugeschrieben, später sah ich mich jedoch veranlasst, sie wegen der mit *dentata* übereinstimmenden Sculptur u. der Gestalt des Halsschildes als *Var. minor* zu *dentata* zu stellen. (Vgl. *Dinarda*-Arten oder Rassen? Wien. Ent. Ztg. 1896, S. 138 ff.) Die Färbung ist etwas dunkler als bei *dentata*, auch die Fühler relativ etwas dicker, die Körpergrösse stets nur 3,3—3,5 mm.

Diese kleine *Dinarda* vertritt hier offenbar die *D. pygmea*, welche

anderswo die bei *F. rufibarbis* wohnende *Dinarda*-Art ist (Rheinland, Böhmen, Schlesien, Moldau etc.). Als blosse individuelle Variation der *dentata* kann auch sie nicht angesehen werden, da hier bei Exaeten die *Din. dentata* bei *F. sanguinea* sehr häufig ist, während man die *Var. minor* nie bei letzterer Ameise findet. Dies bestätigt meine Ansicht, dass unsere mitteleuropäischen vier *Dinarda* (*dentata*, *Maerkeli*, *Hagensi*, *pygmaea*) als Anpassungsformen an ihre respectiven normalen Wirthsameisen (*F. sanguinea*, *rufa*, *exsecta*, *rufibarbis*) aufzufassen sind.

Bei **Lasius fuliginosus** Ltr. (Zu S. 60, 61).

Coleoptera.

Den früheren Angaben (S. 61, unter II. u. III.) ist hier nur beizufügen, dass ich *Oxypoda haemorrhoa* Sahlbg. ausnahmsweise einmal auch bei dieser Ameise fand (4, 94 Exaeten). Ferner ist *Omalium caesum* Grv. ein gerade bei dieser Ameise auffallend häufiger zufälliger Gast (Exaeten), was mit den früheren Angaben von Wilken (B. E. Zeitschr. 1863, S. 233), Everts (Nieuwe Naamlist S. 84) u. Fauvel (Faune Gallo-Rhen. Staph. p. 74) übereinstimmt. Auch *Barypithes brunnipes* Ol. findet sich als zufälliger Gast bei dieser Ameise (Exaeten).

Heteroptera.

Nabis lativentris Boh. 7. 87 Wynandsrade (bei Valkenburg) zahlreich bei einem grossen Neste von *Lasius fuliginosus* Ltr. Ich halte die brachyptere Form dieser Wanze für myrmecophil, da sie auch anderswo bei Ameisen gefunden wurde (Krit. Verz. S. 181). Sie wurde auch von P. Handmann S. J. in Bosnien (Travnik) bei *Lasius niger* L. ziemlich zahlreich gefunden u. mir zugesandt. Die *Nabis* sind wahrscheinlich « miereneters ».

Lepidoptera.

Orrhodia rubiginea W. V. — Die erwachsene Raupe und die Puppe dieser Eule fand ich (bei Exaeten) so oft bei *Lasius fuliginosus*, unter kleinen, vor den Nesteingang hingelegten Holzstücken, dass ich dieses Vorkommen nicht für zufällig halten kann, zumal die Futterpflanze der Raupe (Sahlweide nach Berge-Heinemann) gar

nicht in dir Nähe war. Die Ameisen schienen die Raupe völlig zu ignorieren. Ob dieselbe die Nester von *Lasius fuliginosus* nur zur Verpuppung aufsucht, vielleicht zum Schutze gegen Feinde, bleibt noch festzustellen (Vgl. auch Tijdschr. v. Ent. XXXIII. S. 29).

Diptera (Zu S. 61 u. 64).

Namentlich gewisse *Scatopse*-Arten (besonders *leucopeza* Meig.) sind so häufig u. regelmässig bei Nestern von *Lasius fuliginosus* anzutreffen, dass sie wohl als myrmecophil betrachtet werden dürfen.

Bei **Lasius niger** L. (Zu S. 61.)

Coleoptera.

Homoeusa acuminata Märk. — Valkenburg 5. In zwei Nestern, mitten unter den Ameisen auf der Unterseite des Steines, der das Nest bedeckte, in beiden Fällen nur 2 Exemplare in einem Neste (dasselbe war, um weitere Exemplare zu finden, durchgesiebt worden). Die Beziehungen dieses Gastes zu den Ameisen u. sein Benehmen sind ähnlich wie jene von *Dinarda*; ich hielt einen der Käfer mehrere Wochen lang in einem Beobachtungsneste mit *L. niger*, ohne innigere Beziehungen als jene der indifferenten Duldung zu bemerken; bei Begegnung mit den Ameisen wurde der Käfer höchstens mit den Fühlern berührt.

Die normalen Wirthe von *Homoeusa acuminata* in Europa sind *Las. niger* L. u. *fuliginosus* Ltr. (Krit. Verz. S. 67). Escherich (Wien. Ent. Ztg. 1897) fand dieselbe Art in Kleinasien (Biledjik, 7/4. 97) bei *Lasius alienus* Först. (einer Rasse von *L. niger*). Auch er fand 4 Stück, zu zwei in einem Neste.

Es sei hier noch bemerkt, dass die nordamerikanische Gattung *Myrmobiota* Cas. vollkommen identisch ist mit *Homoeusa* Kr. *M. crassicornis* Cas. ist die allernächste Verwandte unserer *Homoeusa acuminata* u. unterscheidet sich von ihr specifisch bloss durch etwas geringere Grösse, hellere Färbung u. feiner und dichter punktirten Vorderkörper. Auch die Wirthsameise der nordamerikanischen Art ist specifisch identisch; es ist die amerikanische Form von *Lasius niger* L., nämlich *L. americanus* Em., die ich höchstens nur für eine Varität von *L. alienus* Först. halte. Ich erhielt Käfer sammt

Ameise zugesandt durch P. J. Schmitt. O. S. B., von Herrn Fr. Wickham in Jowa-City gefangen. Aus letzterer Quelle stammt auch das typische Exemplar, nach welchem *Myrmobiota crassicornis* von Casey beschrieben wurde.

Hetaerius ferrugineus Ol. — Exaeten 4. 95 ein Stück in einem Neste von *Lasius niger*, welches früher von *F. sanguinea* bewohnt gewesen war (Kol. 155 meiner statistischen Karte). Vielleicht war der *Hetaerius* beim Nestwechsel der *sanguinea* zurückgeblieben u. dann von *Lasius niger* aufgenommen worden. — *Hetaerius* ist, wenigstens bei uns in Mitteleuropa, nur selten u. ausnahmsweise bei *Lasius*-Arten zu finden (Krit. Verz. S. 148 u. 149). Dagegen hat ihn Escherich in Kleinasien (Brussa u. Biledjik) häufig bei *Lasius alienus* gefunden. Dass er auch von *Lasius niger* als echter Gast behandelt u. beleckt wird, habe ich 1897 in einem Beobachtungsneste gesehen [1]; dasselbe berichtet auch Escherich über seine Behandlungsweise durch *Lasius alienus* (Wien. Ent. Ztg. 1897. 234).

Barypithes pellucidus Boh. — Valkenburg 5, in mehreren Nestern von *Lasius niger*, von den Ameisen völlig ignorirt. Diese *Barypithes*-Art dürfte wenigstens als hemimyrmecophil zu betrachten sein. Vgl. auch unter *Lasius brunneus*, *mixtus* und *Myrmica rubra*. Ferner vgl. Seidlitz, Otiorchynchiden S. 68, woselbst das Vorkommen von *Barypithes pellucidus* bei *Lasius niger* und *flavus* angegeben ist Escherich (Entom. Nachr. 1897 S. 21 ff.) hält auch den *Barypithes tener* Schaum für hemimyrmekophil.

Coccidae.

Ripersia europaea Newst., die in England in Ameisennestern unter Steinen häufig ist und bei Linz am Rhein in Nestern von *Lasius alienus* Först. von mir ebenfalls häufig gefunden wurde (Entom. Monthl. Mag. 1897 S. 197), dürfte auch in Holl. Limburg nicht fehlen. Ich glaube sie bereits 5.97 bei Valkenburg in Nestern

---

1) Ueber seine gastliche Behandlung durch *Formica sanguinea* u. deren Hilfsameisen vgl. „Die Myrmekophilen u. Termitophilen" (Compt. Rend. IIIme Congr. Internat. d. Zool. 1896) S. 437.

von *Las niger* oder *alienus* gesehen zu haben, achtete jedoch damals leider nicht weiter darauf.

Bei **Lasius flavus** Deg. (Zu S. 62.)

Coleoptera.

Claviger testaceus Preyssl. — Valkenburg 5, 6. In mehreren Nestern, aber selten und stets nur in geringer Zahl. Fast alle Exemplare wurden beim Umwenden des Steins, der das Nest bedeckte, sofort von den Ameisen ergriffen und fortgetragen, was ich in Gegenden, wo *Claviger* viel häufiger ist (Rheinland und Böhmen), nur selten beobachtete. Ferner sah ich in meinen Beobachtungsnestern die holländischen *Claviger* nicht auf dem Rücken von Arbeiterinnen von *Lasius flavus* sitzend sich umhertragen lassen, was bei den *Claviger* von Linz am Rhein bei *Lasius niger* eine sehr häufige Erscheinung war. Auf die Ursachen, durch welche diese Verschiedenheiten bedingt werden, kann ich hier nicht weiter eingehen. Nur auf *die locale Verschiedenheit der normalen Wirthe* des *Claviger testaceus* sei hier noch aufmerksam gemacht. In der Gegend von Valkenburg traf ich ihn stets nur bei *Lasius flavus*, nie bei *L. alienus* oder *niger*. In der Umgebung von Prag (Böhmen) ist er bei *Las. flavus* sehr häufig, bei *Lasius alienus* etwas minder häufig, bei *Lasius niger* nur ganz ausnahmsweise zu finden (Krit. Verz. S. 106). A. Hetschko fand ihn in Schlesien fast ausschliesslich bei *Lasius flavus*, nur zweimal bei *Lasius niger* (Berl. Entom. Ztschr. 1896 S. 46). Ch. Janet fand ihn bei Beauvais (Oise) nur bei *Lasius flavus* [1]), Escherich bei Regensburg dagegen sowohl bei *L flavus* als *alienus*, und zwar bei letzterer Ameise sogar häufiger (Entom. Nachr. 1897, S. 23). Bei Linz am Rhein traf ich ihn bei *Lasius flavus*, *alienus* und *niger*, und zwar am häufigsten bei *alienus* u. bei der Var. *nigro-alienus*, minder häufig bei der reinen Form von *L. niger*, endlich nur selten bei *L. flavus!*

Weder A. Hetschko noch Ch. Janet noch mir ist es bisher gelungen, die Larven von *Claviger testaceus* zu entdecken, obwohl

1) Ch. Janet, Rapports des animaux myrmécophiles avec les fourmis. Limoges 1897. p. 39.

eigene Beobachtungsnester hiefür angewandt wurden. Janet berichtet (l. c. p. 45), dass in einem seiner Nester, das er am 9/4. 1893 eingerichtet, am 9/4 1897 noch 2 männliche Claviger lebten, die somit 4 Jahre alt geworden sein müssten, wenn keine Larven in jenem Neste waren. Dass die *Claviger* in den Ameisennestern ihr ganzes Leben zubringen, ist sicher. Ich fand bei Linz a. Rh. noch am 6. October 96 32 Stück in einer kleinen Kolonie von *L. alienus*, in anderen Kolonien in geringerer Zahl noch bis Mitte October. Hetschko u. Janet haben meine Beobachtungen über den Brutparasitismus der *Claviger* bestätigt. Ersterer stellte auch Versuche mit *isolirten Claviger* an; einen derselben konnte er 82 Tage am Leben erhalten, indem er ihm Fliegen als Nahrung gab. Mir gelang es, einen isolierten *Cl. testaceus* in einem Gläschen mit feuchter Erde und einigen Zückerkrümchen (ohne Insektennahrung) sogar 154 Tage (vom 27 Sept. 96—28 Febr. 97) am Leben zu erhalten.

Bei **Lasius mixtus** Nyl. (Zu S. 62).

Barypithes pellucidus Boh. — Valkenburg 5. 97. Mehrere Exemplare in einem Neste unter einem tief in der Erde liegenden Stein. Siehe auch unter *Lasius niger*, *brunneus* u. *Myrmica rubra*.

Bei **Lasius brunneus** Ltr. (Zu S. 62).

Barypithes pellucidus Boh. — Aalbeek bei Valkenburg 5. 97. Zahlreich in und bei einem Neste von *L. brunneus* am Fusse einer Rothtanne, auf welcher gerade eine riesige Aphidenwanderung (von vielen Tausenden Ammen und Larven) stattfand. Auch *Mycetea hirta* was daselbst zahlreich, vielleicht durch das süsse Secret der Aphiden angelockt.

Bei **Tapinoma erraticum** Ltr. (Zu S. 62).

Myrmoecia plicata Er. — Valkenburg, 6, 95. In einem Neste 2 Exemplare. Dieser Käfer gehört gleich *Myrmoecia Fussi* Kr. (vgl. Deutsch. Ent. Ztschr. 1892 S. 348) zu den feindlich verfolgten Einmiethern (Synechthren). Ich hielt im Juni 95 ein Exemplar von *M. plicata* längere Zeit in einem kleinen Beobachtungsneste mit ♀, ☿ und Puppen von *Tapinoma*. Die *Myrmoecia* hielt sich bei

Tage in einem Schlupfwinkel in der Erde verborgen; bei Begegnung mit den Ameisen wurde sie angegriffen und wich ihnen aus. Eine Anzahl ♀ und Puppen von *Tapinoma* wurden von ihr innerhalb weniger Tage aufgefressen, stets während der Nacht.

Lamprinus haematopterus Kr. — Valkenburg, 5, 97. Ein Exemplar in einem Neste. Ich hielt dasselbe längere Zeit in einem kleinen Beobachtungsneste mit *Tapinoma* und fand dabei meine früheren Beobachtungen, die ich an *L. haematopterus* u. *saginatus* in Linz a. Rh. angestellt (Deutsch. Ent. Ztschr. 1894, S. 274), bestätigt. Der *Lamprinus* hielt sich abseits von den Ameisen in Nestmaterial verborgen u. wurde bei Begnung mit ihnen feindlich angegriffen, gehört also ebenfalls zu den feindlich verfolgten Einmiethern (Synechtren). Auch in seinem Schlupfwinkel fand ich Reste von halb aufgefressenen Larven u. Puppen von *Tapinoma*. Seine ausserordentlich gewandten, ruckweise gleitenden Bewegungen gleichen denjenigen von *Quedius brevis* Er., der ebenfalls zu den feindlich verfolgten Einmiethern gehört (vgl. Deutsch. Ent. Ztschr. 1887 S. 114). In dem genannten Beobachtungsneste erhielt ich auch zwei *Larven* von *Lamprinus haematopterus*, deren Lebensweise jener der Imago *gleicht*.

Als merkwürdige Eigenthümlichkeit von *Tapinoma erraticum* möchte ich noch hervorheben, dass ich bei ihr sowohl in Holländisch Limburg (Valkenburg) als im Rheinland (Linz a. Rhein) die panmyrmekophilen Gäste *Platyarthrus Hoffmannseggi* Brdt. und *Cyphodeirus* (*Beckia*) *albinos* Nic. nicht antraf, die in den benachbarten Kolonien anderer Ameisen (Formica, Lasius, Myrmica, Tetramorium) gemein waren. Namentlich die winzige weisse *Beckia* fehlt sonst in keinem Ameisennest. Ob der eigenthümliche Geruch von *Tapinoma* oder ihr häufiger Nestwechsel die Ursache für die Abwesenheit von *Platyarthrus* u. *Beckia* bildet, wage ich nicht zu entscheiden, halte jedoch ersteres für warscheinlicher.

Den Namen «*erraticum*» verdient *Tapinoma* völlig. Keine einheimische Ameise ist so unstet und wechselt so leicht und so oft ihr Nest wie diese. Auffallend ist es, dass ich bei Valkenburg ihre Nester besonders häufig in oder über den Röhren kleiner Erdbienen

fand, auch wiederholt Leichen oder noch lebende Exemplare solcher Apiden aus den *Tapinoma*-Nestern ausgrub. Diese Wahrnehmung dürfte vielleicht einiges Licht geben über die Funde von *Myrmoecia Fussi* Kr. (*confragosa* Hochh., *bituberculata* Bris.) in Nestern von *Anthophora* und *Andrena* (Siehe Krit. Verz S. 73). Nach Levoiturier (Pet. Nouv. Ent. II. 1877 n°. 174) soll dieser Käfer bei Rouen (Elboeuf) in den Nestern von *Andrena parvula* leben, in denen er ihn in grosser Anzahl fing. Dagegen ist er bei Prag nach den Beobachtungen von Lokaj, Nickerl und mir ein gesetzmässiger Gast von *Tapinoma*.

Bei **Myrmica rubra** L. (Zu S. 63.)

Coleoptera.

Atemeles paradoxus Grav. Var. *picicollis* Wasm. (Krit. Verz. S. 205.) Exaeten, 4, ein Exemplar in einem Neste von *Myrmica scabrinodis*, Nyl.

Ueber die frühesten Herbstfunde von *Atemeles* bei *Myrmica* ist zu S. 33 (277) und 37 (281) der « Beiträge zur Lebensweise der Gattungen *Atemeles u. Lomechusa* » (Tijdschr. XXXI.) folgendes zu bemerken:

Atemeles emarginatus Payk., Exaeten, 26/8 97 ein Exemplar in einem Nest von *Myrmica scabrinodis*, das noch geflügelte Männchen und Weibchen enthielt.

Atemeles paradoxus Grv., Exaeten 26/8 97 ein Exemplar in einem Nest von *Myrmica scabrinodis*, das noch geflügelte Männchen enthielt.

Dass Aug. Forel den *Atemeles pubicollis* Bris. u. dessen Var. *excisus* Thoms. in Norwegen am 29/8 90 in Nestern von *Myrmica sulcinodis* Nyl. fand, welche noch geflügelte Männchen und Weibchen enthielten, wurde bereits früher (Deutsch-Ent. Ztschr. 1894 S. 283 u. 284) mitgetheilt. Für Holländisch Limburg wenigstens gehören derartige frühere Herbstfunde von *Atemeles* in Nestern von *Myrmica*, die noch geflügelte Geschlechter enthalten, zu den Ausnahmeerscheinungen.

Barypithes pellucidus Boh. — Valkenburg 5, in einem Neste von *Myrmica laevinodis* Nyl. unter einem Steine, mitten unter den Ameisen sitzend.

Hymenoptera.

Aptesis nigrocincta Grv. — Exaeten, 4, bei *Myrmica laevinodis;* vielleicht nur zufällig.

Bei **Tetramorium caespitum** L. (Zu S. 62 u. 63).

Coleoptera.

Die von Xambeu beschriebenen Larven von *Chennium bituberculatum* Ltr., die ich auch bei Prag in den *Chennium*-haltigen *Tetramorium*-Kolonien angetroffen hatte, fand ich in Nestern von *Tetramorium* bei Valkenburg und Exaeten im Juni 95 in einzelnen Exemplaren. Die Käfer selbst müssten im Anfang des Frühjahrs daselbst zu finden sein.

Aphidae.

Paracletus cimiciformis Heyd. — In Nestern von *Tetramorium caespitum* Exaeten, Valkenburg 6, 7. — In einer gemischten Kolonie von *Strongylognathus testaceus* Schenk mit *Tetramorium caespitum* als Hilfsameisen, Exaeten 7.

Paracletus cimiciformis ist eine wachsgelbe, einer breiten Wanzenlarve ähnliche Aphide, die in ganz Mitteleuropa in den Nestern von *Tetramorium caespitum* sehr häufig ist. Ich fand sie daselbst regelmässig auch im Rheinland und in Böhmen [1]); auch aus *Tetramorium*-Nestern von Bosnien wurde sie mir durch P. Handmann S. J. in grosser Anzahl zugesandt. In einer Tetramorium-Kolonie bei Linz am Rhein fand ich im September 97 eine Heerde von vielen tausend Stück Ammen und Larven. Bei anderen Ameisen habe ich sie noch nicht angetroffen. V. Heyden entdeckte sie zwar bei *F. rufa* und Newstead bei *Lasius flavus* (Krit. Verz. S. 187); ich glaube jedoch, dass ihr normaler Wirth *Tetramorium caespitum* ist.

Ob auch *Pentaphis* (« *Tychaea* ») *trivialis* Pass., die ich bei

1) Die von Nickerl u. mir in Böhmen (bei Prag nnd Neuhütt) gefundenen Exemplare sind in dem Krit. Verz. S. 187 n°. 5 als „ *Tychaea setariae* Pass ? " (nach Bucktons Bestimmung) angeführt. Ich habe mich jedoch später durch Vergleich mit der Beschreibung, welche v. Heyden von *Paracletus cimiciformis* gibt, mit Sicherheit davon überzeugt, dass es sich um letztere Art handelt.

Exaeten in Nestern von *Formica sanguinea* fand (Krit. Verz. S. 187 n°. 6), als gesetzmässig myrmecophil zu betrachten ist, dürfte zweifelhaft sein.

Araneina.

Acartauchenius scurrilis Cbr. — Valkenburg, Exaeten, 5, 7, 97.

Eine Ameisenkolonie durch Nematoden zerstört.

Von E. WASMANN S. J. (Exaeten bei Roermond).

Schon Gould erwähnt in seinem « Account of English Ants » (1747) die Fadenwürmer als Parasiten der Ameisen. Da Gould (nach Emery's Mittheilung) hauptsächlich *Lasius niger* beobachtet zu haben scheint, dürfte die folgende, auf eine Rasse derselben Ameisenart, *Lasius alienus* Först., bezügliche Mittheilung von Interesse sein.

Im April 1897 hatte ich eine kleine Kolonie von *Lasius alienus*, die einige 30 Arbeiterinnen zählte, bei Exaeten ausgegraben u. mit nach Hause genommen, um vom Rheinland mitgebrachte Keulenkäfer (*Claviger testaceus*) zu diesen holländischen *Lasius* zu setzen. Die auf die internationalen Beziehungen der *Claviger* bezüglichen Beobachtungen werden später bei Bearbeitung des betreffenden Theiles der « *Internationalen Beziehungen der Ameisengäste* » [1]) mitgetheilt werden; hier nur über das Schicksal jener kleinen Kolonie von *Lasius alienus*.

Dieselbe wurde mit ein wenig, aus ihrem eigenen Neste entnommener Erde in ein Beobachtungsglass gesetzt, in welchem sich ein halbes Jahr hindurch eine kleine Kolonie von *Lasius niger* aus Linz am Rhein mit vielen *Claviger* befunden hatte. Diese *Lasius niger* waren fast alle von einer an Zahl weit überlegenen Kolonie von Holländischen *Lasius niger* (von Exaeten) getödtet worden, mit deren Nest ich das Beobachtungsglas einige Tage lang verbunden hatte. Nur 2 ♀ von *Las. niger*, 6 *Claviger testaceus*, ein *Loelaps myrmecophilus*, einige Larven u. Nymphen dieses *Loelaps*,

1) Die ersten Theile sind im Biologischen Centralblatt 1891, n°. 11 u. 1892 n°. 18—21 erschienen.

ferner mehrere *Nicoletia* (*Beckia*) *albinos* u. 1 *Platyarthrus Hoffmannseggi* waren noch in dem Glase, als ich die *Lasius alienus* hineinsetzte. Diese richteten sich in dem Neste ein, nahmen die *Claviger* u. die übrigen Gäste auf, u. schienen sich anfangs ganz wohl zu befinden. Bald jedoch verminderte sich die Zahl der Ameisen von Tag zu Tag in auffallender Weise. Nach 14 Tagen untersuchte ich das Nest mit der Lupe u. bemerkte zahlreiche kleine weisse Fadenwürmer (Mermis?), die sich aus Ameisenleichen hervorwanden oder in Ameisenleichen theilweise eingebohrt waren oder sich gerade in solche einbohrten. Gewöhnlich bohrten mehrere zugleich an einem Objecte. In einen todten *Claviger* bohrten sie sich zwischen Brust u. Hinterleib ein, trennten beide Theile von einander u. drangen dann tiefer in dieselben ein. Von manchen Ameisenleichen, an denen die Nematoden noch zehrten, waren bereits nur noch einige Stücke des Chitinskelettes übrig. Von den 30 ♀ des *Lasius alienus* lebten nur noch 3, die jedoch völlig munter u. gesund schienen. In dem Nestmaterial krochen zahlreiche Nematoden von 4—5 mm. Länge umher. Allerdings sah ich keinen dieser Nematoden in eine *lebende* Ameise sich von aussen einbohren oder aus einen *lebenden* Ameise sich herausbohren; auch fand ich in den 3 überlebenden ♀ bei der Section keine Nematoden vor. Dieses negative Resultat ist jedoch vielleicht daraus erklärlich, dass ich zu spät auf die Erscheinung aufmerksam wurde, als die inficierten *Lasius* schon todt waren. Ueber Nematoden (*Pelodera Janeti*) in den Speicheldrüsen der Ameisen hat Ch. Janet interessante Beobachtungen veröffentlicht. [1])

1) Notes sur les Nématodes des glandes pharyngiennes des fourmis. (Compt. Rend. Hebd. Ac. Sc. Paris, séance d. 20 Nov. 1893.)

BOEKAANKONDIGING

DOOR

P. C. T. SNELLEN.

De ontvangst van het 9de deel der Mémoires sur les Lépidoptères, dat ik op nieuw aan de welwillendheid van den vorstelijken auteur te danken heb, geeft mij aanleiding, om weder eenige woorden over deze belangrijke onderneming te zeggen. De Mémoires toch, vormen vooral hoe langer hoe meer de hoofdbron onzer kennis voor de Lepidoptera van Noord- en Midden-Azië. Talrijke nieuwe soorten uit dat gedeelte van het gebied der Palearktische fauna zijn in verschillende deelen beschreven en afgebeeld; reeds bekende, aldaar voorkomende, worden met dezelfde uit andere deelen onzer Fauna (het eigenlijke Europa, Klein-Azië en Noord-Afrika) vergeleken, kortom, het werk mag voor de studie van het bovenvermelde onderwerp volstrekt onmisbaar heeten. Het komt mij niet onnoodig voor daarop nadrukkelijk de aandacht te vestigen.

Deel 9, verschenen in het laatst van 1897, levert hiervoor op nieuw het bewijs. In zes verhandelingen van den heer S. Alphéraky en eene van den heer S. Herz, te zamen 347 pagina's in kwarto groot, worden ons weder hoogst belangrijke bijdragen geboden. Regt aantrekkelijk is N°. 6, Reise von Jakutsk nach Kamschatka, door den heer O. Herz, met de bewerking der op dat schiereiland verzamelde Lepidoptera door den heer S. Alphéraky en hoogst nuttig de bespreking van: «Différents lépidoptères, tant nouveaux que peu connus de la faune paléarctique in N°. 4,» door den heer S. Alphéraky, welke Lepidoptera ons veelal door tot

dusverre ontbrekende, maar toch eigenlijk onmisbare, gekleurde afbeeldingen, beter kenbaar worden gemaakt. Vooral mag hierbij de uitstekende uitvoering dier afbeeldingen, in het bijzonder der door den heer Rybakoff vervaardigde, worden geroemd.

In nadere bijzonderheden omtrent den rijken inhoud van dit nieuwe deel te treden, gedoogt de hier beschikbare ruimte niet, bovendien vereischt eene slechts eenigermate grondige studie van den inhoud maanden. Alleen wenschte ik aan te stippen hoezeer ook weder uit de nu beschreven en afgebeelde nieuwe soorten blijkt dat de vlinder-fauna van Noord- en van het allergrootste gedeelte van Midden-Azië één geheel uitmaakt met die van Europa, Klein-Azië en Noord-Afrika, hetgeen ook Dr. Staudinger reeds meermalen in zijne geschriften heeft doen uitkomen.

Wat voorafgaande, in dit Tijdschrift nog niet besproken deelen betreft [1]), zoo vinden wij in deel 6 (1892), eene hoogst opmerkelijke bewerking van de «Macrolepidopteren des Amurgebietes» door Dr. O. Staudinger, waarin van pag. 83 tot 658 niet minder dan 996 soorten van vlinders grondig worden besproken, met vele afbeeldingen op tien platen en tegelijk de geheele litteratuur over het onderwerp behandeld is. Deel 4 (1890) p. I—XVII en 1—575, met 21 platen en eene zeer uitvoerige kaart, is geheel gewijd aan den Pamir et sa faune Lépidoptérologique, door den heer Gr. Groum-Grshimaïlo. Deel 7 (1893) bevat uitsluitend het eerste gedeelte der Monographie des Phycitinae et des Galleriinae door (wijlen) E. L. Ragonot, dat niet minder dan 714 pagina's inneemt, met 23 platen.

Het ligt voor de hand, dat dergelijke belangrijke verhandelingen met zulk een groot aantal platen niet door genootschappen of particulieren van het gewone slag kunnen worden uitgegeven, maar, buiten de materiëele opofferingen die hierbij merkwaardig zijn, trekt het vooral onze aandacht welk een onvermoeid en welgeslaagd streven naar het volmaakte in de uitvoering dezer waarlijk

1) Zie over deel 2, Tijdschr. 29 p. XXXVII enz. den heer F. J. M. Heylaerts en over deel 5, Tijdschr. 33 p. CXXXI enz., denzelfden.

vorstelijke onderneming in ieder opzigt doorstraalt en onze erkentelijkheid opwekt.

Tot heden zagen het licht:

Deel 1	— 1884,	p. 1—181	en 10	gekleurde	platen.	
» 2	— 1885,	» 1—262	» 16	»	»	
» 3	— 1887,	» 1—419	» 17	»	»	met 2 kaarten.
» 4	— 1890,	» I—XVII, 1—575	» 21	»	»	met 1 kaart.
» 5	— 1889,	» 1—248	» 12	»	»	
» 6	— 1892,	» 1—700	» 16	»	»	
» 7[1]	— 1893,	» I—LVI, 1—658	» 23	»	»	(waarbij 3 on-
» 9	— 1897,	» 1—347	» 14	»	»	gekleurde).

Dus te zamen reeds 3463 pagina's, 129 platen en 3 kaarten.

Rotterdam, Januarij 1898.

1) Deel 8 wordt waarschijnlijk gereserveerd voor het tweede gedeelte van de Monographie der Phycitina.

MEDEDEELINGEN

OVER

Nyctemera en Chalcosia

met beschrijvingen van nieuwe soorten

DOOR

P. C. T. SNELLEN.

(Met Pl. 1 fig. 1—7.)

In deel II van the Fauna of British India, Moths, citeert de heer Hampson op p. 47 bij zijne *Nyctemera Latistriga* Walker, Moore (*Inconstans* Snell. v. Voll., Snellen, Midden-Sumatra Lepid. p. 34 pl. 3 fig. 11), zoowel *Nyctemera Arcuatum* Snell. v. Voll., Bijdrage p. 45 (p. 11 Sep.) als mijne *Nyct. Regularis*, Midden-Sumatra, Lep. p. 34. Beide aanhalingen zijn onjuist, doch, daar zoo min *Arcuatum* als *Regularis* werden afgebeeld, is de dwaling nog wel verklaarbaar.

Wat *Regularis* betreft, zoo heeft deze niets met *Inconstans* Snell. v. Voll., te maken. De stomp-puntig toeloopende, aan de randen naauwelijks gegolfde witte dwarsband der voorvleugels, de slechts zeer smalle, naar achteren niet verbreede maar in eene lange fijne punt eindigende witte langsstreep door hunne cel 1*b*, de regelmatige, op ader 2 niet getande zwarte achterrand der achtervleugels, het lichtgrijze, fijn wit geringde achterlijf — omtrent al deze zaken vergelijke men de aangehaalde afbeelding van *Inconstans* — verbieden eene vereeniging met deze. Nader is inderdaad de verwantschap van *Regularis* met de Javaansche *Nyctemera* (*Leptosoma*) *Anthracinum* Snell. v. Voll., Bijdrage p. 4 (Sep) en met *Nyct. Sumatrensis* Heylaerts, Compt. rend. Séanc. Soc. Ent.

Belge 34 p. 17 (1890); misschien is zij wel synonym met *Anthracinum*, hetgeen later, wanneer wij eens meer en goed materiaal ontvangen, zal kunnen blijken. *Sumatrensis* is beter onderscheiden en houd ik voor eene goede soort.

Arcuatum Snell. v. Voll. staat nog verder en is, wat meer zegt, niet eens eene Nyctemera. Zij behoort tot de Zygaenina en wel tot de breedvleugelige soorten welke men, als subfamilie, onder den naam Chalcosidae begrijpt. Hetzelfde is het geval met eene andere, ook door Snellen van Vollenhoven als eene Nyctemera beschreven vlindersoort, *Nyct.* (*Leptosoma*) *Marginale*, Bijdrage p. 9. Deze ontdekkingen zijn gemaakt door Dr. Aurivillius, bij gelegenheid van zijn bezoek aan het Leidsch Museum, maar zouden welligt in vergetelheid kunnen geraken, weshalve ik de gelegenheid waarneem die hier bekend te maken, daar ik ook, naar een gaaf exemplaar in mijne collectie, eene afbeelding en nadere beschrijving wensch te publiceeren van *Arcuatum* en van eene verwante nieuwe Javaansche soort.

Marginale, waarvan het Leidsch Museum het origineel bezit, is verwant aan *Chalc.* (*Pintia*) *Metachloros* Moore en *Sordidus* Swinhoe, maar schijnt toch specifiek te verschillen. Het vermelde exemplaar is echter oud en zeer afgevlogen zoodat het mij beter voorkomt dit thans onbesproken te laten.

Daarentegen wenschte ik nu twee onbeschreven soorten van Nyctemera bekend te maken, namelijk:

Nyctemera Dentifascia m., nov. spec. Pl. 1 fig. 1.

Een ♀ van 42 mm. vlugt.

Van deze stellig nieuwe soort ken ik geene verwanten. De geelachtige tint van het wit en het beperkte van het donkere doen iets aan *Cenis* Cram. en *Scalarium* Snell. v. Voll. denken, doch de aanleg der teekening is die van *Inconstans* Snell. v. Voll. en dus geheel afwijkende van die der beide genoemde soorten welke aan het Geometrinen-genus Abraxas herinnert.

De sprieten hebben een' dunnen schaft; zij zijn kort gebaard, met getand puntzesde en graauwbruin gekleurd. Lid 1 en 2 der palpen okergeel, met zwarten bovenrand, 3 donker graauwbruin,

bijna zoo lang als 2. Aangezigt graauwbruin, okergeel gerand; schedel zwartbruin, met okergelen, om de sprietwortels tot eene vlek verbreeden rand. Halskraag en schouderdeksels zwartbruin, okergeel gerand. Thoraxrug mede zwartbruin, met een paar okergele langslijntjes. Achterlijf bleek okergeel, de ringen duidelijk graauwbruin gerand; deze donkere randen zijn echter aan de buikzijde niet gesloten.

Vleugelvorm, zooals uit de afbeelding blijkt, niet van den gewonen afwijkende. De voorvleugels zijn graauwbruin, maar de duidelijk geelachtig getinte witte teekening neemt bijna meer ruimte in dan de grondkleur. Zij bestaat op de wortelhelft uit twee fijne langslijnen aan den wortel, onder den voorrand, ongeveer tot een vierde der vleugellengte komende, uit eene eenigszins onregelmatige, langwerpig driekante vlek die het grootste gedeelte der middencel inneemt, uit eene breede langsstreep die tot twee derden van cel 1*b* komt en bovenaan, langs ader 2, weggesneden is en uit eene smalle streep op den binnenrand, tot drie vierden van cel 1*a*. Op de tweede vleugelhelft ziet men een zeer breeden geelwitten dwarsband, die aan de buitenzijde gebogen is, met 7, meerendeels zeer sterk uitgedrukte tanden; aan de wortelzijde heeft hij een onregelmatig bogtigen rand. Franje iets lichter bruingrijs dan de vleugel.

Achtervleugels geelwit, met graauwbruinen rand, die op twee derden van den voorrand begint, eerst smal is, dan, verbreedend, om de vleugelpunt heenloopt tot ader 4, wortelwaarts vier spitse tanden heeft, op de aderen 4—7, en zich dan verder oplost in vier driekante vlekken op de aderen 1*b*, 2 en 3 en in cel 1*c*. Achterrandsfranje wit.

Op de onderzijde zijn de voorvleugels als boven; op de achtervleugels loopt de donkere rand tot cel 1*c* door, wortelwaarts met zeven tanden terwijl men op het uiteinde van ader 1*b* een graauwbruin streepje ziet.

Aderbeloop geheel als bij *Inconstans*.

Borst okergeel. Pooten graauwbruin.

Sumatra; nadere lokaliteit niet bekend. In mijne collectie

Nyctemera Tenuifascia m., nov. spec. Pl. 1 fig. 2.

Een ♂ van 47 mm. vlugt.

Sprieten kort gebaard, de schaft bruin, de baarden zwart. Palpen zwartbruin; lid 2 onder en boven met eene gele stip. Kop okergeel, het aangezigt en ook de schedel met eene ronde zwarte vlek. Sprietwortels ook okergeel. Halskraag okergeel, met twee zwarte vlekken. Thoraxrug okergeel, zwart gevlekt. Achterlijf okergeel, de zijden met twee langsrijen zwarte vlekken, ook de rug zwart geteekend, bij den wortel met twee driekante vlekken, verder met vijf zwarte dwarsbanden; de buik ongeteekend, het uiteinde van het achterlijf okergeel.

Vleugels eenigszins langwerpig; de voorvleugels aan den wortel een weinig okergeel, met drie vaalzwarte stippen. Verder zijn zij graauwbruin, vrij effen gekleurd, met smal witten binnenrand en eene smalle witte dwarsstreep op twee derden, van ruim een millimeter onder den voorrand tot drie boven den staarthoek, waar hij op de helft van cel 1*b* eindigt. Hij is scherp begrensd, aan beide zijden vrij sterk maar onregelmatig getand en de onderhelft is breeder.

Achtervleugels wit met een donkeren rand, graauwer en donkerder dan den grond der voorvleugels. Hij heeft langs den achterrand eene gelijkmatige breedte en steekt wortelwaarts in de cellen rond uit. Langs den binnenrand loopt hij tot de helft op, met eene witte streep op ader 1*a*. De franje ontbreekt grootendeels; wat er van over is heeft de kleur van den aangrenzenden vleugel.

De onderzijde der vleugels is als de bovenzijde en de borst is okergeel, als de zwartgevlekte heupstukken der pooten; hunne dijen, scheenen en tarsen graauwbruin.

De naaste verwante dezer soort is *N.* (*Leptosoma*) *Noviespunctata* (*um*) Snell. v. Voll. Deze heeft echter witte langsstrepen aan den voorvleugelwortel en een' geheel anders gevormden witten dwarsband.

Lombok; 4000 voet; Fruhstorfer. In de collectie van Dr. Pagenstecher te Wiesbaden.

Chalcosia Arcuatum Snell. v. Voll., Bijdrage tot de kennis van het vlindergeslacht Leptosoma Boisd. (in: Ned. Tijds. voor de dierkunde I (1863) Separ. p. 11 — Pl. 1 fig. 3, 4, 5.

Het was zeker de, met de meeste soorten van Nyctemera (Leptosoma Boisd.) overeenkomende kleur en teekening van dezen vlinder die aan Snellen van Vollenhoven aanleiding gaf om hem voor eene soort van het genoemde Lithosinen-genus aan te zien. Te zijner verontschuldiging moge dienen, dat in 1863 niet alleen het gewigt van de studie der vleugeladeren voor de Systematiek der Lepidoptera nog niet algemeen werd ingezien maar men in het algemeen bij de classificatie der Lepidoptera vrij oppervlakkig te werk ging. De twee duidelijke, volledige binnenrandsaderen der voor- en drie der achtervleugels, hunne door een dwarsadertje met den voorrand der middencel verbonden ader 8 derzelfde vleugels, zoo mede de duidelijke bijoogen, verwijzen *Arcuatum* stellig tot de Zygaenina en, in die familie, tot de groep der breedvleugelige soorten die men als subfamilie Chalcosidae kan afzonderen.

Om nu echter, binnen de grenzen der Chalcosidae aan *Arcuatum* eene geschikte plaats aan te wijzen, valt niet gemakkelijk. Hampson is, geloof ik, de eerste, die getracht heeft die subfamilie in duidelijk omschreven genera te verdeelen, zie Moths of India I p. 229 en p. 246, doch de inrigting zijner analytische tabel op p. 246 voldoet mij niet geheel. Anomoeotes p. 268 bij voorbeeld, behoort niet tot de Zygaenina en zijne genera Callizygaena, Tryphanophora en Phlebohecta reken ik niet tot de Chalcosidae. Ik wil dus alleen opmerken dat, daar de achtervleugels geheel regelmatig zijn gevormd, zonder staarten of aanhangsels en zij, wat hunne grootte betreft, geheel in verhouding staan tot de voorvleugels, de genera Elcysma Butl., Hps. p. 285, Canerkes Moore (Canerces Hps. p. 281), Histia Hübn , Hps. 279 en Gynautocera Guér., Hps. p. 278 niet in aanmerking komen. Dan echter wordt de keus voor een geschikt kader moeijelijk. Wat mijne eigene inzigten aangaat, zoo zoude ik daar de aderen 3, 4 en 5 der voor- en 4, 5 der achtervleugels ongesteeld zijn, ader 11 der voorvleugels vrij in den voorrand uitloopt, men geene dwarsadertjes tusschen ader 12 en den voorrand opmerkt, ader 6 der voorvleugels uit de middencel komt en ader 7 uit den steel van 7—8 (9 ontbreekt), onze *Arcuatum* in een genus kunnen plaatsen waaraan ik den naam Chalcosia Hübn. geef.

Alvorens ik over kleur en teekening spreek, wil ik eenige andere kenmerken nader behandelen.

De schaft der bij den ♂ (het ♀ ken ik niet) dubbel gebaarde sprieten, die bijna zoo lang zijn als de helft van den voorrand der voorvleugels, is aan het eind iets, doch zeer weinig verdikt. Zuiger opgerold. Voorhoofd sterk bultig uitpuilende — zooals bij alle mij bekende Chalcosidae (bij Zygaena, Procris en Aglaope slechts matig en vlak-gewelfd), palpen zeer kort, dun en spits. Lijf, in verhouding tot de vleugels, tenger gebouwd, het achterlijf iets korter dan de binnenrand der achtervleugels en in eene korte, stompe staartpluim eindigende. Vorm der vleugels uit de afbeelding te zien.

De aderen 2 - 4 der voorvleugels ontspringen, op ongeveer gelijken afstand van elkander, uit het laatste twee vijfden van den binnenrand der middencel die bijna zoo lang is als twee derden der vleugels en gedeeld wordt door eene langsader welke even boven ader 5, halfweg de dwarsader uitloopt. Ader 6 ontspringt uit drie vierden der dwarsader, de steel van 7—8 uit den voorrandshoek der middencel, 7 loopt in de vleugelpunt uit, 8 in den voorrand, 9 ontbreekt. De voorrand der middencel is gebogen, 10 en 11 ontspringen uit diens laatste vierde en loopen, ook iets gebogen, vrij in den voorrand uit.

In de achtervleugels, waar de middencel twee derden der vleugellengte heeft, is zij ongeveer gevormd als in de voorvleugels. De aderen 2—5 zijn als daar, 6 en 7 ongesteeld, nabij elkander ontspringende, onder en uit den voorrandshoek der middencel; voorrand van deze gebogen, het dwarsadertje tusschen hem en ader 8 op ongeveer drie vierden.

Vleugelhaakje lang en duidelijk. Pooten dun, glad beschubd. De achterscheenen alleen met eindsporen (korte).

Sprietschaft zwartgroen, iets glanzig — waardoor ook al de verwantschap met Chalcosia wordt aangeduid —; baarden zwartbruin, dun.

Achterlijf — bij het gave en frissche exemplaar dat hier is afgebeeld — lichtgrijs met donkere rugvlekken.

Op de voorvleugels, die eene dof graauwbruine grondkleur

hebben, is het aderbeloop tot aan den buitenwaarts gebogen en gegolfden witten dwarsband wit.

Evenals het exemplaar waarnaar Snellen van Vollenhoven zijne beschrijving ontwierp, heeft het mijne eene vlugt van 38 millim.

Synoniemen van *Arcuatum* zijn mij niet bekend.

Ik ontving van deze soort een gaaf en frisch mannetje, door wijlen den heer Schagen van Leeuwen in Deli, op Sumatra gevangen en meende wel te doen met voor eene goede afbeelding te zorgen, vooral ter vergelijking met de nu volgende, die ik voor onbeschreven houd:

Chalcosia Decipiens m., nov. spec. — Pl. 1 fig. 6, 7.

Een ♂ van 40 mm.

Vleugelvorm, kleur en teekening hebben bij deze soort eene zeer groote overeenkomst met de voorgaande en men zou bijna vragen of men het voorwerp niet als eene variëteit van *Arcuatum* zou moeten beschouwen. Een nader onderzoek toont echter meerdere verschilpunten. De kop met palpen en zuiger zijn als bij *Arcuatum*, de sprieten echter sterker gebaard. De baarden zijn namelijk doorgaande ruim een derde langer dan bij de andere soort. Voorrand der voorvleugels sterker gebogen, zooals uit de afbeelding blijkt. Hunne middencel is even lang, de aderen 1*a* en 1*b* zoomede de plaatsing der aderen 2—4 verschillen niet; 5 ontspringt iets nader bij 4; ader 6 een weinig hooger, uit vier vijfden der dwarsader; maar 7 komt uit hare spits en is dus niet met eene andere ader gesteeld; zij loopt in de vleugelpunt uit. Daarentegen zijn de aderen 8 en 9 gesteeld, ontspringen uit één punt met 7 en eindigen in den voorrand; 10 en 11 komen ook hier uit het laatste vierde van den mede bij deze soort gebogen voorrand der middencel. De voorvleugels bezitten dus eene ader meer dan bij *Arcuatum*.

In het aderbeloop der achtervleugels zie ik geen merkbaar verschil met dat van de andere soorten. Ik bepaal mij dus tot eene afbeelding van een gedeelte der voorvleugeladeren. (Pl. 1 fig. 7.)

Wat nu verder kleur en teekening betreft, zoo is de sprietschaft zwartbruin, een klein weinig bronskleurig; de baarden zijn zwartbruin. Kop en thorax zijn grijswit, het voorhoofd bovenaan

graauwbruin, de halskraag, de thoraxrug en de schouderdeksels graauwbruin gestreept en gevlekt. Achterlijf grijswit, met ongeteekenden rug.

Grondkleur der voorvleugels ook hier dof graauwbruin, maar lichter dan bij *Arcuatum*. Even voorbij het midden ziet men mede een' witten dwarsband. Hij is echter buitenwaarts minder gebogen, de rand boven de helft iets hoekig gebroken, dan regt tot in cel 1*b* waar hij eindigt, iets onder ader 1*b*. Wortelwaarts is de band, die over het geheel slecht begrensd is, nog meer vervloeid tegen het ook niet scherp begrensde witte aderbeloop. Voor den achterrand ziet men eene rij witte lijntjes op het laatste gedeelte der aderen 2—6. Franje grijs.

Achtervleugels wit, de achterrand boven het midden grijs bestoven, ook het aderbeloop een weinig grijsachtig.

Op de onderzijde zijn de achtervleugels als boven, de voorvleugels tot twee derden wit met iets meer dan de helft grijs bestoven wortelgedeelte, het laatste derde bruingrijs.

Borst bruingrijs, wit gevlekt. Pooten bruingrijs, glad beschubd.

Van deze soort bevond zich een mannetje, van Java, doch zonder nadere aanduiding der localiteit, in de collectie van het genootschap Natura Artis Magistra, dat de goedheid had, het mij te schenken. De bijgaande afbeelding is er naar vervaardigd.

Verklaring van Plaat 1, bovengedeelte.

Fig. 1. Nyctemera Dentifascia Snell.
» 2. » Tenuifascia Snell.
» 3, 4, 5. Chalcosia Arcuatum Sn. v. Voll.
» 6, 7 » Decipiens Snell.

Over het genus Plutodes Guen.

DOOR

P. C. T. SNELLEN

Pl. 1 fig. 8—11.

In het algemeen bevinden zich onder de Geometrinen der exotische faunae niet vele schitterend of bontgekleurde soorten, maar een zeer fraai diertje is toch de, door Guenée in zijne Uranides et Phalénites deel II p. 118 beschreven en op plaat 20 fig. 3 afgebeelde *Cyclaria*, die hij als eenige soort plaatst in het door hem gevormde genus Plutodes, op p. 117. *Cyclaria* is, naar de afbeelding een ligt kenbare vlinder van middelbare grootte, ongeveer als *Rumia Luteolaria* (*Crataegata*), kanariegeel met eene hoekige grijsachtig lichtroodbruine vlek aan den wortel der voorvleugels en eene naar onderen verlengde streep langs den binnenrand van het achterpaar, terwijl men tegen den achterrand van iederen vleugel eene groote, ovale, eveneens gekleurde en smal blinkend potloodkleurig gezoomde vlek ziet.

De generieke beschrijving is bij Guenée niet scherp en aarzelend is hij ten opzigte der plaatsing in het systeem. Inderdaad vertoont Plutodes weinige in het oogloopende kenmerken, buiten de kleur en teekening eigenlijk geene; het genus behoort, zooals Guenée het opvat, tot de verwantschap van de genera Fidonia en Bupalus, ader 8 der achtervleugels is vrij, 5 dunner, de vleugels zijn afgerond, gladrandig, de zuiger duidelijk. Intusschen zal ik de plaatsing in het systeem der Geometrinen thans niet bespreken, dit zou mij te ver leiden. Ik denk, dat ik te dien opzigte voorloopig

wel kan verwijzen naar het 3de deel van Hampson's Fauna of British India and Burma, Moths p. 138 en 160, maar wil over een paar der soorten handelen.

Lang is *Cyclaria* Guenée de eenige soort van het genus gebleven, tot in 1886 en daarna, verschillende engelsche auteurs, te weten Butler, Swinhoe en Warren eenige, allen min of meer na aan de Guenéesche verwante soorten publiceerden. Zij zijn door den heer Hampson in acht genomen en ik behoef ze dus niet op te noemen. Intusschen geloof ik, dat hij ten onregte *Plutodes Flavescens* Butler, Ann. and Mag. of Natural History, Ser. 5, vol. VI p. 223 (1880) — id., Illustr. VI p. 80 pl. 119 fig. 3 (1886) vereenigt met *P. Discigera* Butl., Op. cit. p. 223 en Ill. p. 80 pl. 119 fig. 2. De beschrijving van Hampson is niet duidelijk maar de bijgevoegde houtsnede op p. 162 geeft eene redelijk goede voorstelling van *Discigera* Butl. en van deze onderscheidt *Flavescens* zich vrij wel. Ik heb van *Discigera* zes goede, frissche mannetjes voor mij en van *Flavescens* twee. De laatste verschilt door iets mindere grootte; dit beteekent echter weinig maar duidelijk is het onderscheid in de bruinroode wortelvlek der voorvleugels — bij *Discigera* met vlakken, niet boven den binnenrand der middencel komenden voorrand en langeren schuinen achterrand — bij *Flavescens* met gebogen, tot in de middencel reikenden voorrand en korteren, bijna regstandigen achterrand. Evenzoo is bij beiden verschil in het donkere lijntje dat de ovale achterrandsvlek op voor- en achtervleugels deelt. Het bevindt zich bij *Discigera* op de voorvleugels iets voor de helft der vlek en is bijna regelmatig getand, met vijf vrij duidelijke spitsen, daarvan is de middenste bij mijne exemplaren iets korter dan de andere. Op de achtervleugels loopt het lijntje nog iets nader bij den wortelrand der vlek en heeft slechts drie, doch iets langere tanden. Bij *Flavescens* zijn de ovale vlekken ook door een donker lijntje gedeeld doch dit staat op de voorvleugels nader bij den wortelrand der vlek dan bij *Discigera* en is niet getand, maar slechts flaauw geslingerd, met eene grootere bogt bovenaan. Op de achtervleugels heeft het lijntje drie korte, stompe tanden en bevindt zich reeds op het eerste vierde der vlek. Eindelijk

is de ovale bruine vlek der voorvleugels bij *Flavescens* grooter en bereikt, met eene korte, doch duidelijke punt bijna ader 1 terwijl zij bij *Discigera* onderaan afgerond is en weinig over ader 2 komt. Het aderstelsel is bij beiden hetzelfde, de aderen 7—11 der voorvleugels zijn gesteeld en zoowel *Discigera* als *Flavescens* behooren dus in Hampson's sectie II van zijn — zooals *hij* het opvat — niet zeer homogeen genus. Ik merk hier op, dat die sectie II eigenlijk het genus Plutodes is zooals Guenée het verstaat en dus wel sectie I had kunnen heeten.

Het komt mij voor, dat uit de beschrijvingen en afbeeldingen van Butler beide soorten, hoewel na verwant, toch ook wel kunnen worden herkend, mits men gave exemplaren bezitte. Ik heb van *Discigera*, zooals ik boven zeide, zes goede mannen. Zij bevonden zich in eene bezending vlinders uit Assam van den heer Hamilton te Roorkee in Britsch Indië ontvangen en hebben eene vlugt van 30—32 millim. Van *Flavescens* heb ik éénen man van Assam, van 28 mm. en een van Sumatra, Deli, van 25 millim. De laatste ontving ik van wijlen den heer Schagen van Leeuwen.

Ik meende wel te doen, naar de goede voorwerpen in mijn bezit, tot toelichting mijner bovenstaande opmerkingen, afbeeldingen der besproken soorten te geven. Hiervoor heeft Dr. Henri W. de Graaf te Leiden de zorg op zich genomen. Te eer wilde ik zulks doen omdat zich in de bovenvermelde bezending, behalve voorwerpen van *Pl. Exquisita* Butl. en *Subcaudata* Butl., nog een exemplaar eener andere soort bevond, die ik voor nieuw houd en thans wil beschrijven. Op plaat 1 stelt fig. 8 *Plutodes Discigera* Butl. voor en fig. 9 *Pl. Flavescens*. De derde, bij fig. 10 en 11 afgebeeld is de nieuwe, ik noem haar:

Plutodes Maturaria m. nov. spec. Pl. 1 fig. 10, 11.

Een man van 32 mm.

Bij deze soort zijn de korte palpen opgerigt en gebogen, leembruin gekleurd, als de kop. Sprieten ongeveer half zoo lang als de voorrand der voorvleugels, geelwit, tot de helft bekleed met geelbruine baarden waarvan de langste zoo lang zijn als een vierde van den schaft. Halskraag geel. Thorax leembruin, ook de achter-

lijfsrug, deze met bleek houtgele staartpluim. Grondkleur der vleugels op de bovenzijde ongeveer hetzelfde geel van *Discigera* en *Flavescens*, iets minder frisch; men kan het bij allen onzuiver kanariegeel noemen. Aan den binnenrandswortel der voorvleugels ziet men een dergelijk bruin veldje als bij de andere soorten; het is als bij *Discigera*, nog iets kleiner en, in het bijzonder, de achterrand minder schuin. Ook de ovale vlek voor den achterrand is kleiner, zij eindigt boven ader 2 en is onderaan afgerond. Zij wordt ook bij deze soort gedeeld door eene donkerder, roestbruine lijn, die hier twee bogten maakt, zooals uit de afbeelding blijkt. Op de achtervleugels is er een klein, driekant veld aan den wortel dat in eene potloodkleurig glanzige lijn langs den binnenrand uitloopt; deze lijn bereikt bijna den staarthoek. Ovale vlek der achtervleugels slechts half zoo groot als die der voorvleugels, dus veel kleiner dan bij de andere soorten. Zij is op een derde, door eene tweemaal kortgeslingerde lijn gedeeld.

De onderzijde is geelwit, iets zijdeachtig glanzig, met vier bleek paarsbruine, ovale, niet scherp begrensde, ongeteekende vlekken op de plaats van de vlekken der bovenzijde en eenige bleek paarsbruine beschubbing langs den binnenrand der achtervleugels. *Discigera* en *Flavescens* zijn op de onderzijde der vleugels op de zelfde wijze geteekend als *Maturaria* maar de ovale vlekken zijn veel donkerder, het paarsbruin langs den binnenrand der achtervleugels sterker uitgedrukt. Buik en pooten geelwit.

Behalve door de opgegeven verschillen in de teekening, onderscheidt deze nieuwe soort zich dus van de beide bovengemelde (voor vergelijking van de andere uit Hampson's sectie II moet ik naar zijn werk verwijzen) door aan de wortelhelft langer gebaarde sprieten. Bij de genoemde zijn de langste baarden der wortelhelft zoo lang als een vijfde van den schaft. Ik merk hier op dat op de afbeelding van *Discigera* door Hampson de sprieten verkeerdelijk tot de punt gebaard zijn voorgesteld. Zij zijn, zooals in de beschrijving van het genus wordt gezegd, in both sexes uniseriate to two thirds of their length (lees: tot drie vijfden aan ééne zijde gebaard. Het overige van den schaft is bijna draadvormig. Buitendien

is ader 11 der voorvleugels niet met 7—10 gesteeld, als bij de genoemde soorten maar zij komt uit de middencel. Strikt genomen zou dit kenmerk de plaatsing van *Maturaria* in eene andere sectie van Plutodes vereischen, maar ik denk dat de drie afdeelingen der sectie I van Plutodes Hampson later welligt generiek zullen moeten worden afgescheiden.

Assam. Van den heer Hamilton ontvangen.

Verklaring van Plaat 1 benedengedeelte.

Fig. 8. Plutodes Discigera Butl. ♂
» 9. » Flavescens Butl. ♂
» 10, 11. » Maturaria Snell. ♂

Welk doel heeft het uitstolpbare werktuig aan den hals van vele rupsen?

DOOR

Dr. F. W. O. KALLENBACH.

Terwijl ik al dadelijk met de bekentenis, het niet te weten, voor den dag kom, zullen velen, betere entomologen dan ik het ben, bovenstaande vraag voor zeer overbodig houden en met hun antwoord gereed zijn, zeggende, dat het werktuig in kwestie zonder twijfel en volgens de zienswijze der meeste deskundigen, een verschrikkingsorgaan is, dus moetende dienen om de rupsen tegen hare vijanden te beschermen.

In het 37ste deel nu van het Tijdschrift voor Entomologie heeft Mr. A. Brants onder toelichting door voortreffelijke teekeningen, een grondig en wetenschappelijk opstel over twee halsorganen aan de rups van *Not. Ziczac* geschreven, dat ik met de meeste belangstelling heb gelezen. Het is dan ook voor mij de aanleiding geworden, om in mijne ruim 1200 soorten en meer dan 2000 individuen van rupsen bevattende collectie omtrent het voorkomen van genoemd werktuig onderzoek in te stellen.

Het bij *Not. Ziczac*, *Harp. Vinula* en andere rupsen meer achteraangelegen klierzakje, dat, steeds binnen in het lichaam blijvende, buiten den kring mijner beschouwingen ligt, komt dan ook bij hetgeen ik wensch te zeggen, in het geheel niet in aanmerking. Nu zijn wellicht opgezette rupsen een minder geschikt materiaal om over zulk een subtiel werktuig als dat hier in kwestie, nadere studies of ook zelfs goede waarnemingen te maken, omdat, als de rupsen niet op het meest er voor geschikte tijdperk kort na eene verpopping geprepareerd zijn, het werktuigje of in het geheel niet of in onvoldoende grootte en gebrekkigen vorm voor den dag komt. Intusschen staat hier tegenover, dat de levende rups, om

welke redenen dan ook, den waarnemer zóo zelden in de gelegenheid stelt, het orgaan te zien, dat b. v. ik, bij het kweeken van vele duizende rupsen het nog nooit gezien had, trouwens een negatief resultaat, dat zooals mij gezegd werd, ook andere kweekers, o. a. de voorzeker zeer uitstekende waarnemer, de heer P. C. T. Snellen in zijne lange praktijk verkregen heeft. Zonder een anatomisch onderzoek der rupsen zelf zou men dus denkelijk van dit werktuig bij haar aanwezig, ook nu nog lang niet zoo veel over het voorkomen er van weten, als het juist door de opgeblazen preparaten mogelijk geworden is. En wat de nadere studies er over betreft, om deze is het mij hier niet te doen; ik wensch uitsluitend om andere redenen zekere gevolgtrekkingen over het vermeende doel van het uitstolpsel te maken. Het «*jurare in verba magistri*» komt in de entomologie zoo goed als in iederen anderen tak der natuurkunde slechts zoo lang te pas, als er feiten mede gemoeid zijn, die door goede en erkende waarnemers gestaafd zijn. Zoodra er echter gevolgtrekkingen uit gemaakt worden of het om verklaring er van te doen is, ook al niet weder op waarnemingen berustende — en quoad opvatting van halsuitstolpsel der rupsen als verschrikkingswerktuig zijn die niet bekend — dan is het ook den dilettant-beoefenaar der entomologie vergund, zonder zich aan het verwijt van «*ne sutor ultra crepidam*» bloot te stellen, zijne afwijkende zienswijze uit te spreken, vooral als hij die door goede redenen steunen kan. En dat hoop ik in het volgende te kunnen doen.

Met betrekking tot den eigenaardigen vorm van het uitstolpbare halsorgaan, dat ons de heer A. Brants tot in alle bijzonderheden door woord en teekening geschilderd heeft — een vorm die de heer Dr. J. Th. Oudemans aardig en treffend met een net gestrikt dasje vergeleken heeft, wijs ik den belangstellenden lezer op het bovengenoemde stuk in dit tijdschrift.

Ik vind alleen noodig, hier als uitkomst zijner onderzoekingen er nog eens op te drukken, dat het orgaan in geheel gespannen toestand niet grooter dan een borstpoot der volwassen rups, dus omtrent 3—4 millimeter is. Genoemde schrijver deelt ons tevens mede, dat een geheel overeenkomstig orgaan reeds sedert jaren bij

eene andere Notodontide, bij de rups van *Harpyia Vinula* is opgemerkt geworden. Bij deze, zoo zeer veel grootere rups dan die van *Not. Ziczac*, is evenwel het werktuigje kleiner dan bij de laatstgenoemde, hetgeen ook bij 2 volwassen rupsen gener soort in mijne collectie het geval is. En dat moet wel vreemd schijnen, omdat de wanverhouding tusschen het nietige uitstolpsel en het kolossale lichaam der rups aan de schrikverwekkende werking van het eerste minder kans van slagen geeft. Die kans schijnt evenwel kans gehad te hebben om beter te kunnen worden bij eene zeer kleine rups van *Harp. Vinula*, die ik bezit, waarbij het net gestrikte dasje reeds zeer flink ontwikkeld, wel ruim 1½ maal zoo lang als een borstpoot is en weinig in grootte verschilt van het gelijke orgaan bij eene van mijne volwassen rupsen van *Not Ziczac*. De mogelijkheid schijnt hier gegeven geweest te zijn, dat het orgaan naar verhouding met de rups hebbende kunnen groeien, op den voor de verpopping rijpen leeftijd van het dier de afmeting van dat van *Ziczac* ver overtroffen zou hebben en zoodoende op dit gebied den roem van de soort *Harp. Vinula* met hoogeren glans hebben doen stralen. Intusschen heb ik, mij met deze veronderstelling wellicht vergissende, toch aan het «*de mortuis nil nisi bene*» zijn recht doen toekomen. Terwijl nu echter reeds op den zoo aanvalligen leeftijd van misschien eenige weken mijne *Vinula*-rups een zoo sterk geprononceerd verschrikkingsorgaan bezat, schijnt zulks er voor te pleiten, dat de wijze moeder natuur het lieve dier tot beter behoud van zijn jeugdig leven al dadelijk met indrukwekkende middelen tot verweer tegen zijne vijanden toegerust had.

Behalve bij de twee genoemde soorten der Notodontiden heb ik onder mijne rupsen alleen nog bij *Not. Tritophus* en *Torva*, maar bij geen van de andere soorten van dit geslacht, een geheel gelijksoortig vierspitsig uitstolpsel gevonden, intusschen wel nog bij *Drym. Velitaris*. Bij *Pter. Palpina*, *Drym. Melagona* en *Phalera Bucephaloides* vond ik ook een uitgestolpt halswerktuigje, maar bij deze onder den vorm van een bolvormig blaasje en van kleiner afmeting dan bij de eerstgenoemde. Vervolgens werd

bij de meeste geslachten der Rhopalocera en Noctuinen het orgaan aangetroffen, echter met uitsluiting der Papilioniden, waarbij het, zooals bekend is, door twee op de bovenzijde van het lichaam achter den kop gelegen schuins naar de beide zijden gerichte vliezige uitsteeksels vervangen wordt. Bij al die geslachten vertoont het zich meestal als een eenvoudig doorschijnend buisje, dan eens recht, dan eenigszins gebogen, of ook wel eens puntig uitloopende. In enkele gevallen, zoo bij *Lim. Populi* is het door twee spits eindigende buisjes uit een gemeenschappelijk bolletje ontstaan, vertegenwoordigd. In verhouding tot de grootte der rupsen maakt dit uitsteeksel, al ware het alleen maar om zijne nietige afmetiug, die zelden de helft van de lengte eener borstpoot bereikt, eenen alles behalve schrikwekkenden indruk en onttrekt zich daarenboven door zijne bedekte ligging al zeer aan de waarneming.

Indien de natuur tot behoud der soorten van de Lepidoptera aan de rupsen geene andere middelen van beveiliging toebedacht had dan het veelgenoemde halswerktuigje, dan zouden volgens het schoone gezegde:

« Der Eine frisst den Andern, das ist des Daseins Zweck », alle rupsen wel reeds lang het einddoel van hun leven bereikt hebben door van de larven der sluipwespen opgevreten te zijn, en de entomologie een heel wat beknopter wetenschap dan zij nu is, geworden zijn. Ik kan mij met den besten wil niet voorstellen, hoe genoemd werktuigje voor den op verre na grootsten vijand der rupsen, de sluipwesp, als verschrikkingsmiddel dienst kan doen en wel om de volgende redenen.

Aan den eenen kant zal de, met een zoo weinig ontwikkeld gezichtswerktuig voorziene rups, de uit de lucht op haar afkomende sluipwesp niet spoedig genoeg opmerken om nog in tijds haar verweermiddel te kunnen uithalen, en, als zij het gedaan heeft, reeds den angel van haren aanrander in het lichaam beet hebben. Aan den anderen kant zal ook de sluipwesp, de rups op de meest toegankelijke plaats, den rug, aanrandende, zelfs het reeds uitgestolpte werktuig wegens zijne nietige afmeting en verborgen ligging niet eens zien.

Stellen wij ons b. v. de naar schoonheid en grootte van het orgaan als prototype aan te halen *Ziczac*-rups voor, die dus

voorzien van 't schrikverwekkend dasje
trotseert des vijands steek ot krasje,

en gaan eens na, welke kans zij er met haar verweringswerktuig voor heeft. Buiten beschouwing latende de vervellingsperioden, waar zij «procul negotiis» en den blauwen knoop van de geheele abstinentie dragende in een lommerrijk hoekje zit te suffen, brengt zij hare uren door, nu met vreten en slapen, dan met als echte gourmand kruipende steeds een frisschen lekkeren disch te zoeken, om weder te vreten en te slapen, ten einde haar ideale bestemming, om een vlinder te worden, zoo zeker mogelijk te bereiken. Als zij kruipt of maaltijd houdt en dus hare levensgeesten in staat van opgewektheid verkeeren, bedekt zij door haar eigen lichaam de plaats van het verweermiddel en maakt de schrikwekkende werking er van illusorisch, al stolpt zij het bij de aanranding van den vijand nog uit. Zit zij echter in hare bekende houding, het voorlijf meer overeind staande en de kop wat ingetrokken te slapen, zoo merkt zij in dezen toestand van verdoofdheid zeer zeker de sluipwesp niet op, en deze heeft in beide gevallen, niet in de gelegenheid zijnde het orgaan te zien, ook geen aanleiding er van te schrikken, maar wel tijd en ruimte genoeg om haar legboor in de rups te steken. Maar dit daargelaten, weten wij dan van de impressionabiliteit der insecten en speciaal der sluipwespen zoo veel, om te kunnen beoordeelen, wat haar vrees of schrik veroorzaakt? Dat wij met deze teergevoeligheid haar of andere insecten te imputeeren in de kennis van de psyche dezer dieren gevorderd zijn, dunkt mij meer dan twijfelachtig. Over het algemeen munten juist de insecten niet door schrikachtigheid uit, integendeel zijn de opdringerigheid, de onbeschaamdheid en brutaliteit van vele dezer plaaggeesten overbekend en mensch en dier ondervinden dikwijls genoeg tot hun verdriet de obstinatie en onverschrokkenheid van hen vervolgende insecten, zelfs onaangezien van krachtige afwerende bewegingen. Bestaan er nu misschien redenen om de sluipwesp voor bescheidener en vatbaarder voor gemoedsaandoeningen te houden? Ik kan het

niet gelooven, want de waarneming leert, dat zij inderdaad weinig vrees voor den boeman aan den hals der rups schijnt te hebben. Immers men vindt deze al even vaak bij den kop, dus in de onmiddelijke buurt van het orgaan als aan andere plaatsen van het lichaam gestoken.

En wat zou nu toch het schrikwekkende er van kunnen zijn? Misschien de vorm? Zou echter de sluipwesp, zoo zenuwachtig verondersteld wordende, dat zij van dat vierspitsige uitsteeksel schrikken kon, van de grillige vormen zoo veler rupsen, in specie van die van *Harp. Vinula* en *Not. Ziczac*, en van zoo vele anderen, met bochels, knobbels, staartjes, doornen, pluimen en borstels voorzien, niet nog veel meer moeten schrikken? Indien het dier voor soortgelijke tooisels aan het lichaam van haar jachtwild terugdeinsde en zich weder verwijderde, zou het dan niet zijn voornaamste levenstaak, de voortplanting door afzetting van haar ei in of aan het lichaam der rups, vrij slecht kunnen volbrengen en niet wellicht het geheele genootschap der sluipwespen reeds uitgestorven moeten zijn?

Voor de oneindige menigvuldigheid en verscheidenheid van vormen in de levende natuur ontbreekt het toch wel de insecten aan een opvattingsvermogen, dat ook in de verste verte met het onze vergeleken kan worden. Hunne handelingen worden op zijn hoogst in zooverre door den vorm bestemd, als deze voor het gehoorzamen aan het natuurlijke instinkt van die dieren zich leent. Eene rups zal b. v. liefst niet langs een gladde oppervlakte maar wel langs de schors van een boom naar boven kruipen, om « per aspera ad astra » tot de smakelijke boombladeren te klimmen, zij zal niet het midden van het blad maar wel den dunnen rand er van aanknagen, voor de verpopping al naar gelang van de voor de ontwikkeling der soort gunstigste voorwaarden instinktief zeer verschillend gevormde lokaliteiten kiezen, zonder bij al dat doen blijdschap, vrees of schrik te openbaren. En van de gevoelsuitingen van schrik kan wel het minst gesproken worden, als men ziet, dat insecten zich op de hand van den mensch en op de neus van eenen tijger of olifant neerzetten, evenals zij voor het glaasje met

advokaatborrel, den met vliegenlijm bedekten stok en duizend andere vreemdsoortige voorwerpen niet terugdeinzen.

Maar zou ook de beweging van het werktuigje, de oorzaak van schrik voor de sluipwesp kunnen worden? Aangezien nu inderdaad de beweging van een door insecten opgezocht voorwerp deze althans tijdelijk verdrijven kan, zou gene oorzaak hier recht van bestaan kunnen hebben, indien de beweging van het uitgehaald orgaan sterk en levendig ware en het laatste niet zoo verborgen lag. De geachte schrijver van het bovenvermelde opstel over *Notod. Ziczac.* deelt ons echter mede, dat de rups het niet zonder inspanning uithaalt en in de meeste gevallen door herhaalde prikkelingen er niet toe gebracht kon worden om het voor den dag te brengen, wat toch niet juist voor een indrukwekkende levendige, bewegelijkheid er van pleit.

Ook zou eene aanleiding, om de sluipwesp te verdrijven, nog het afgeven van reuk door het halswerktuigje kunnen zijn, aangezien wij weten, dat riekende stoffen grooten invloed op opwekking van afkeer of begeerigheid op zeer vele inscten hebben. Het is echter niet gebleken of althans niet zoo ver mij bekend is waargenomen, dat zulks het geval is bij de rups in kwestie en bij alle bovengenoemden, met uitzondering van die der Papilioniden.

Dewijl dus zoomin de vorm, als de beweging en ook niet de reuk van het halswerktuigje voor de sluipwesp eene oorzaak kan zijn om het te duchten en ook hare bijzondere vatbaarheid voor schrik door niets bewezen is, moet het wel schijnen, dat de opvatting van het uitstolpsel als verschrikkingsmiddel door niets gewettigd wordt.

Twee groepen der « varietas aberrans, entomologus, » van « homo sapiens », de instinctologen en de intelligentiologen, als zij tevens ook gene opvatting deelen, brengen er zich mede in een moeielijk parket. Immers zij, die de handelingen der insecten als alleen door het instinct voorgeschreven beschouwen, kunnen het instinct der rups niet eens de inkt waard houden, noodig om het woord te schrijven, als het dier er door tot zulk een nutteloozen beveiligingsmaatregel als het uitstolpen van haar halszakje aangezet wordt. En

zij, die ook bij de insecten nog een restje van intelligentie aannemen, zullen zij niet moeten erkennen, dat de sluipwesp door, wegens zulk een nietig dingetje, niet aan het instinct om haar ei af te zetten te gehoorzamen maar de vlucht te nemen, juist van het ontbreken van overleg bij haar blijk geeft? Nog het best zou misschien de opvatting van verschrikkingsorgaan verdedigd kunnen worden door eene rupsenziel aan te nemen, die op door welken weg dan ook ontvangen indrukken reflectorisch onwillekeurige bewegingen te voorschijn roept.

Wij weten, dat het instinct, hoezeer de insecten ook tot behoud der soort in de voor hen gunstigste banen drijvende, de dieren toch dikwijls ook tot hun verderf misleidt. Er is hierbij opmerkelijk, dat een een- of meermalen ondervonden nadeel of gevaar hen lang niet altijd terughoudt, om zich er op nieuw aan bloot te stellen. B. v. de reeds eenmaal gevangen kapel komt weder in het net terecht, de mot vliegt herhaaldelijk in de brandende vlam, de uil pas aan het doosje van den jager ontsnapt, komt op de zelfde lekkere plaats van den gesmeerden boom terug en wordt gevangen. Wel schijnen in dit opzicht groote verschillen bij de insecten te heerschen. Het door instinct geleide of misleide insect kan er den dood bij vinden of kreupel worden, maar ook lotgevallen hebben, die verschillenden invloed op zijn later gedrag en soms een zoodanigen uitoefenen, dat aan een uiting van intelligentie gedacht moet worden. Als leerrijk voorbeeld er van moge hier eene waarneming dienen, die de heer E. Wasmann bij mieren gemaakt heeft. De geleerde schrijver en uitstekende kenner van die dieren vertelt in zijn boek « Instinct und Intelligenz im Thierreiche » het volgende staaltje, ontleend uit de bespreking van dit werk door Mr. A. Leesberg.

« Hij had verscheidene nesten van mieren ter onderzoeking in zijne studeerkamer, en het gebeurde vaak, dat de mieren, die, zooals bekend is, van de kleinste opening gebruik maken om hare onderzoekingstochten te ondernemen, eene invasie in de kamer van den schrijver deden. Om hen dit af te leeren, was het voldoende, een der mieren te pakken en flink onder water te dompelen en

ze daarna onmiddellijk in het nest te zetten. Geen enkele mier kwam nu nog door de gevonden opening. »

De geleerde schrijver verklaart dit door een enorm ontwikkeld instinct bij de mieren, terwijl toch juist geheel andere conclusies er uit gemaakt zouden kunnen worden. Immers indien de mier, geleid door het instinct, ook na slechts eens eene gevoelige les te hebben ontvangen, vervolgens van deze slechte ervaring onder beheersching van het instinct in het belang van haar welvaren gebruik maakt en dan nog ten slotte hare stam- en nestgenooten weet terug te houden, om zich aan eene dergelijke ervaring bloot te stellen, zou dan uit deze volgorde van handelingen niet blijken, dat zij iets bezitten moet, wat op een zekeren, al is het dan ook geringen, graad van intelligent overleg even zeer lijkt als een ei op het andere? Het « *experientia docet* », dat onder de blinde despotie van het automatische instinct niet bestaan kan en individueel overleg tot voorwaarde heeft, schijnt in dit voorbeeld waarheid gevonden te zijn.

Afgezien van alle speculatieve beschouwingen zijn nog eenige objectieve waarnemingen met de zienswijze, dat het halsuitstolpsel verschrikkingsorgaan zij, moeielijk te rijmen. Moet het niet vreemd schijnen, dat het bij zeer vele rupsen, o. a. bij alle Sphingiden en Geometriden ontbreekt, rupsen die geacht kunnen worden het wel noodig te hebben, omdat ze geheel naakt zijn, open en zeer toegankelijk leven, ook wel gedeeltelijk door hunne kleuren in het oog vallen, terwijl het bij anderen, die door hunne verborgene en moeielijk te benaderen verblijfplaats genoeg beveiligd zijn, wel degelijk aangetroffen wordt? Wil men als negatief bewijs van zijne nuttigheid als beveiligingsmiddel ook inbrengen, dat b. v. de Arctiiden het niet bezitten, omdat hunne lange en dichte beharing ze beter voor den angel des vijands beschermt, zoo staat daar tegenover, dat ze er niet minder om gestoken worden dan de met het werktuig toegeruste en dat zeer vele minder behaarde van de orde Bombyces, b. v. de Lipariden, de Bombyciden en de bijkans naakte Endromiden, Saturniden en Drepaniden alsmede ook zooals vroeger gezegd zelfs vele Notodontiden het ook al missen. Ik heb

het aangetroffen bij het Noctuinengeslacht Agrotis, waarvan de rupsen over dag onder dorre bladeren of in de bovenste laag van de aarde er onder verscholen doorbrengen, en wat nog opmerkelijker moet schijnen, het ontbreekt ook niet bij de geslachten Hydroecia, Gortyna, Nonagria en Calamia, waarvan de rupsen in de stengels van het riet en andere water- of moerasplanten haar geheele leven slijten. En nu vraag ik, hoe moet bij deze dieren, die in het nauwe mergkanaal juist nog even plaats hebben, om voor- of achteruit te kruipen, maar niet om zijdelingsche bewegingen te maken, hoe kan bij hen, die wegens het uit stevig plantenweefsel gevormde omhulsel van het kanaal tegen den angel der sluipwesp beveiligd zijn, hoe zal bij hen het orgaan in kwestie tot verwekking van schrik in werking gebracht worden en te pas komen? Rups en wesp kunnen elkanders aanwezigheid zelfs niet eens gewaar worden, hetzij dan, dat dit door den reukzin geschiedt, en er bestaat voor hen geen zichtbare aanleiding om te schrikken en te doen schrikken. Wij weten, wel is waar, dat de sluipwesp onaangezien deze beveiligde leefwijze der rups ze toch verstaat te raken, als deze namelijk, vermoedelijk om een luchtje te scheppen, na haren maaltijd aan de ingangs- of uitgangsopening van het kanaal wel eens siesta zit te houden, maar ook dan zelfs bestaat voor het in werking treden van het orgaan geen middel en kan het vermeende doel, om schrik te wekken, niet bereikt worden. Het is nog de vraag, of het werktuig wellicht met betrekking op andere kleinere vijanden der rups op zijnen naam aanspraak zou kunnen hebben, en dan ook, welke deze vijanden zijn?

De meest noodige bijdrage tot verkrijging van licht in dit onderwerp zouden directe waarnemingen van den strijd tusschen rups en vijand zijn. Er valt op dit gebied nog zoo veel na te gaan, te onderzoeken en na te speuren, dat de volstrekte beslissing over het doel van het halsorgaan wel nog in suspenso dient gehouden te worden, maar wat betreft de benoeming verschrikkingsorgaan, zoo ben ik van meening:

Nomen illud esse rejiciendum.

CATALOGUS
ARANEARUM,
hucusque in HOLLANDIÂ inventarum.

AUCTORE

A. W. M. VAN HASSELT, M. D.

Vervolg van deel XXXIII, blz. 214 (1889—90).

SUPPLEMENTUM III [1]).

Ad «Aranearum nostrarum Catalogi» Supplementa I en II TERTIUM nunc addere non alienum duxi.

Inde ab anno 1890, multorum amicorum et commilitonum auxilio gratissimo, meae Collectioni iterum nonnullae advenerunt pro patriâ NOVAE SPECIES, et detecti fuerunt plures ALII INVENTIONIS LOCI.

Pro singulis speciebus partim jam antea commemoratis adjeci quaedam NOTANDA ulteriora.

In APPENDICE tractavi denuo, magis explicite, observationes mihi cognitas de aranearum quarumdam cum *Formicis* relatione biologicâ.

Gratias de novo pro diversis consiliis pretiosis ago Viris Cel^{s}. CAMBRIDGEO et EUGÈNE SIMONI.

NB. De Ordine secuto confer, ut solitus fuerim, CAMBRIDGEI *Spiders of Dorset.*

---

1) Confer in *Tijdschrift voor Entomologie*:
partem 28 (1884—85) paginam 113 (pro ipso CATALOGO).
„ 29 (1885—86) „ 51 (pro hujus continuatione et SUPPLEMENTO I, in fine).
„ 33 (1889—90) „ 181 (pro SUPPLEMENTO II).

SPECIES NOVAE PRO CATALOGO.

In Fam. DICTYNOÏDAE.

Ad genus DICTYNA.

D. pusilla Thor. (Westr.) ♂.

Zuid-Holland (Haagsche bosch).

Everts.

Rara.

NB. Valde analoga *arundinaceae* et *uncinatae*, sed minor.

In Fam. AGELENOÏDAE.

Ad genus CICURINA.

C. cinerea Panz. ♂ Junr.

Gelderland (Vorden).

Kannegieter.

In domo. Rara.

In Fam. THERIDIOÏDAE.

Ad genus THERIDION.

T. pinastri L. K. ♀.

Gelderland (Angerlo, bij Doesburg).

D. Jordens.

Rarum.

NB. Affinis *varianti* et *picto*. Cephalothorax absque fasciâ medianâ ut et fasciis lateralibus amplis. Abdominis fascia media, — loco rubri, — albi coloris.

Ad genus NERIENE.

N. (*Tmeticus* E. S.) **brevipalpa** M. ♂. = *Erigone aequalis* Wstr. (non C. K.).

Zuid-Holland (Loosduinen).

Leesberg.

Nobis rara.

N. (*Pedanostethus* E. S.) **neglecta** Cbr. ♂.

Zuid-Holland (Loosduinen).

Mihi.

Rara nobis.

NB. Bulbo valde piloso, palpis plus minusve clavatis.

Ad genus WALCKENAERA.

W. (*Entelacara* E. S.) **flavipes** Blw. ♂.

Zuid-Holland (Loosduinen).

Everts.

Rara nobis.

NB. Affinis dicta *W. pumilae* Blw., sed haec sec. E. Simon diversi esset generis.

W. (*Cnephalocotes* E. S.) **elegans** Cbr. ♂.

Gelderland (bij Doesburg).

D. Jordens.

NB. Fere minima inter meos *Erigoninos* infra 2 millim. longit.

Inter alia, palpi permagno bulbo tarsali rotundato instructi sunt, « with a circularly curved black spine » (Cambridge), vel « avec un long stylus formant un boucle perpendiculaire » (E. Simon).

Cur « elegans » dicta, mihi parum liquet; forsitan propter capitis structuram, depictam in Cambridgei « New species of *Erigone* », in *Proceed. Zool. Soc. London*, June 1872, Pl. 16, Fig. 23.

Ad genus LINYPHIA.

L. (*Tmeticus* E. S.) **abnormis** Blw. ♂. = *linguata* Cbr.

Zuid-Holland (Loosduinen).

Gelderland (Lochem).

Leesberg.

Sat rara.

NB. « Palpal organs with a very large irregular process at their *base* on the *outer* side ». (Cambridge).

L. (*Bathyphantes* E. S.) **anthracina** Blw. ♂.

Gelderland (Apeldoorn).

De Vos tot N. Cappel.

NB. Dubito, sin quidem sit nisi VARIETAS *dorsalis* Wid.

L. (*Porrhomma* E. S.) ♀.

Species incerta, sed sec. E. Simon «très voisine de *P. Egeria* E. S.

Limburg (Roermond).

Wasmann.

NB. Cepit apud *Lasium brunneum* Ltr.

In Fam. EPEIROÏDAE.

Ad genus EPEIRA.

E. Redii Scp. ♀ et ♂ Junr.

Noord-Holland (Texel).

Kempers. Repetitâ vice.

NB. Sec. E. S. modo « une *variété* très rare en France » de l'*Epeira sollers* Wlk. (Numquam nisi ex dictâ *Insulâ* accepi. Ejus pulchrum folium dorsale valde discrepat ab hoc nostrae *sollertis*).

In Fam. ULOBORIDAE (Cambr.)

Ad genus HYPTIOTES.

H. (*Mithras*) **paradoxus** Wlk. s. *anceps* Wlk. (C. K.) ♂ Junr.

Gelderland (Apeldoorn).

De Vos tot N. Cappel.

Perrarus ! Unicus !

NB. Antehac numquam mihi ad oculos fuit, nisi semel, dono mihi dato Vir. Cel. Bertkau ex Germaniâ.

In Fam. LYCOSOÏDAE.

Ad genus LYCOSA.

L. (*Pardosa*) **hortensis** Thor. (E. S.) ♀. Cum sacculo.

Gelderland (prope Arnhem).

Veth.

Rara nobis.

NB. De ejus synonymis differunt Auctores. Conf. Catalogum p. 86. Léon Becker quoque pro nostrâ patriâ notavit.

LOCI INVENTIONIS NOVI.

(Secundum ordinem in Catalogo).

In Fam. DYSDEROÏDAE.

Harpactes Hombergii Scp. ♀ Junr.

Limburg (Geuldal bij Valkenburg).

Loman.

NB. In nostris Provinciis meridionalibus solummodo occurrere videtur.

In Fam. DRASSOÏDAE.

Drassus infuscatus Wst. ♀.

Noord-Braband (Oisterwijk).

J. Th. Oudemans.

Chiracanthium Pennyi, Cbr. ♂.

Gelderland (Apeldoorn).

De Vos tot N. Cappel.

Rarum.

NB. Bertkau mecum suspicabatur, illum synonymum esse cum *erroneo* Cbr. Certe hae species VALDE sunt affines.

In Fam. AGELENOÏDAE.

Argyroneta aquatica Clk. ♀.

Noord-Holland (in Insulâ Texel).

Kempers.

NB. VARIAT lineâ mediânâ flavescente in dorsi abdominis parte anteriore.

Tegenaria campestris C. K.

Limburg (Maastricht).

Maurissen.

Rara nobis.

NB. Unicum exemplar quod possideo adultum.

Textrix torpida C. K. ♀ et ♂ Junr.

Limburg (Geuldal bij Valkenburg).

Loman.

Rara.

In Fam. THERIDIOÏDAE.

Theridion familiare Cbr. ♀.

Zuid-Holland (prope Loosduinen).

Non « *in* domo », sed *ad* murum, extus.

Mihi (in ultimâ meâ excursione).

Nobis valde rarum.

Theridion denticulatum Wlk. ♂.

Gelderland (Nijkerk).

Leesberg.

Theridion (Lasaeola E. S.) *triste* Hahn. ♀ et ♂.

Limburg (Roermond).

Wasmann.

Apud diversas *Formicas*.

Valde rarum.

Confer de illis APPENDICEM.

Theridion pictum Wlk. ♂.

Noord-Braband (Oisterwijk).

J. Th. Oudemans.

NB. Mas mihi hucusque deficiebat.

Theridion pallens Blw. ♂.

Zuid-Holland (Haagsche bosch).

Everts.

Rarum.

Theridion Hasseltii Thor. ♀.

Zuid-Holland (Loosduinen).

Leesberg.

NB. Perrarum. In 40 annis modo semel mihi antea obvenit!

Dipoena melanogaster C. K. ♀.

Gelderland (Apeldoorn, Lochem).

De Vos tot N. Cappel.

Everts.

Rara.

Nesticus cellulanus Clk. ♀. Varietas albino.

Limburg (Geuldal bij Valkenburg).

Loman.

Prope speluncam.

NB. Hanc araneam cavernicolam, praeter « in cellariis », quoque modo semel EXTUS cepi, in introitu antri cuniculi in sabuletis aut « duinen » prope Loosduinen.

Euryopis flavomaculata C. K. ♂.

Gelderland (Nijkerk).

Everts.

NB. Hujus pulchri exemplaris maculae valdopere accedunt his in *E. argenteo-maculatâ* E. S.

Steatoda (Crustulina M.) *guttata* Wid. ♂.

Gelderland (Arnhem).

Veth.

NB. Mentio non facta est, sin capta fuerit apud *Formicas*.

Neriene (Porrhomma E. S.) *pygmaea* Blw. ♂.

Gelderland (Angerlo bij Doesburg).

D. Jordens.

Rara.

NB. Hujus captura mihi pergrata, quum antea unicum aliud exemplar collectionis partim fuerit destructum sub observatione microscopicâ.

Neriene (Gongylydium E. S.) *tarsalis* Th. ♂.

Noord-Braband (Oisterwijk).

J. Th. Oudemans.

Rarissima. (Typus). Ipse antea sed semel inveni.

Neriene (Gongylidiellum E. S.) *viva* Cbr. ♂.
Gelderland (Groesbeek).
Leesberg.
Nobis perrara.

Neriene (Maso E. S.) *Sundevallii* Wstr. ♀.
Gelderland (Lochem).
Everts.
Sat rara.

Neriene (Styloctetor E. S.) *penicillata* Wstr. ♂.
Zuid-Holland (Haagsche boschjes).
D. Jordens.

Neriene (Donacochara E. S.) *speciosa* Thor. ♀.
Confer de illâ NOTANDA).

Neriene (Cornicularia E. S.) *vigilax* Blw. ♂.
Gelderland (Lochem).
Leesberg.
Nobis rara.

NB. « Cornu » autem in hac hujus generis specie non lucide detegere potui. An deperditum?

Neriene (Wideria E. S.) *fugax* Cbr. ♀.
Noord-Braband (Rijën).
Everts.
Valde rara.

Neriene (Tmeticus E. S.) *sylvatica* Blw. ♀ en ♂.
Zuid-Holland (Haagsche bosch).
Everts.
Perrara.

Walckenaera (Wideria E. S.) *cucullata* C. K. ♂.
Gelderland (Groesbeek).
Leesberg.
Rara nobis.

Walckenaera (Peponocranium E. S.) *ludicra* Cbr. ♂.
Gelderland (Nijkerk).
Everts.
Nobis valde rara.

Walckenaera (Nematogmus E. S.) *sanguinolenta* Wlk. ♀.
Noord-Holland (Texel).
Kempers.

Walckenaera (Entelacara E. S.) *altifrons* Cbr. ♂.
Noord-Braband (Putte).
Gelderland (Angerlo).
Everts en D. Jordens.

Walckenaera (Entelacara E. S.) *acuminata* Blw. ♂.
Zuid-Holland (Haagsche bosch).
Everts.

NB. Multis annis mihi incognita mansit quoad marem; tandem Wasmann unicum et nunc Everts hujus plures ceperunt. (Confer de illâ SUPPLEMENTUM II).

Walckenaera (Tapinocyba E. S.) *subitanea* Cbr. ♂.
Utrecht (Doorn).
Neervoort van de Poll.
Bis apud *Formicam rufam*.

NB. Verò similiter ad « Myrmecophilas » ducenda. Confer meam APPENDICEM.

Linyphia (Tmeticus E. S.) *concinna* Thor. ♂.
Noord-Holland (insulâ Texel).
Kempers.
Nobis rara.

In Fam. EPEIROÏDAE.

Tetragnatha striata L. K. ♀♀ immat.
Noord-Braband (Oisterwijk).
J. Th. Oudemans.

NB. Denuo, uti hucusque, ad Juncos v. Arundines prope s. d. « Vennen » ibi obvios.

Singa pygmaea Snd. ♂ varietas.
Gelderland (Angerlo).
D. Jordens.

NB. Mas mihi hucusque aberat. Cognomen «anthracina» Bl. meretur. Insuper variat maculâ rotundatâ albâ in medio dorsi abdominis.

Singa Herii (vera Hahn) ♀.
Limburg (Venlo).
Everts.

NB. De novo mihi differre videtur a specie antecedente. Major est ac magis rubescens.

Epeira adianta Wlk. ♀ Pulchrum exemplar.
Gelderland (Apeldoorn).
De Vos tot N. Cappel.

Epeira (Atea) *agalena* Wlk. ♀ et ♂.
Gelderland (Nijkerk).
Everts et Leesberg.

NB. Variantes perpulchrae.

Epeira triguttata Fab. ♀. (Var. *a* E. S.).
Limburg (Valkenburg).
Leesberg.
Nobis perrara.

In Fam. THOMISOÏDAE.

Oxyptila brevipes H. ♂.
Noord-Holland (Ins. Texel).
Kempers.
Nobis rara.

Tmarus piger Wlk. = *Xysticus cuneolus* C. K. ♀.
Limburg (Venlo).
Everts.

NB. In nostris Provinciis borealibus non obvenire videtur.

In Fam. ATTOÏDAE.

Marpessa pomatia Wlk. ♀.
(et ♂, mihi e pullo educatus).
Gelderland (Groesbeek, Arnhem).
Fokker, mecum, et nuper A. C. Oudemans.

Ad Quercum juniorem (F., mihi).

Valde rara nobis.

NB. Confer pro ejus diagnosi differentiali a *radiatâ* Grube «Studia mea» in *Tijdschr. v. Ent.*, Deel 36, 1892—1893, blz. XII, in «Verslag der Zomervergadering.»

M. pomatia magis obvenit in locis altioribus et sylvaticis, *M. radiata* e contra in aut ad paludes, imprimis ad Juncorum plumas.

Attus caricis Westr. ♂.

Gelderland (Groesbeek).

Mihi.

Valde rara.

NB. Cel. Cambridge suspicatur, hanc speciem differre ab *Attо atellano* E. Simon, qui illas qua synonymas considerat.

Salticus formicarius d. G. ♀.

Noord-Braband (Oisterwijk).

J. Th. Oudemans.

NB. Ante hanc capturam solummodo ejus m a r e s in collectione habebam.

NOTANDA AD CATALOGUM EJUSQUE SUPPLEMENTA I ET II.

Ad genus CLUBIONA.

Clubiona holosericea d. G.

Amicis collegis Everts, van der Hoop, Leesberg, Oudemans (J. Th.), Snellen et Veth, — alias species desideratas pro me benevole, ast frustra eheu!, in omnibus anni temporibus, investigantibus, ad ripas paludosas prope Rotterdam (Hillegersberger plassen) et Oisterwijk (ad s. d. « Vennen ») — *Clubiona* haec, — ceteroquin communis, — in diversis evolutionis stadiis, ad et in scapis *Arundinis* emortuis, repetitâ vice, in tam magno, equidem mirabili, numero obvenit, ut mihi videtur, eam, — secundum E. Simon, ut et C. (non L.) Koch, — potius horum cognomine « *phragmitis* » indicari debere.

Clubiona caerulescens L. K.

De hujus sat rarae Clubionae COLORE specifico parum constat; ipse Auctor (*Drassides*, 1867) hunc, modo pro *feminae* CEPHALOTHORACE, hisce verbis indicat: « in gewisser Richtung, schön lazurblau schillernd », quum posthac (Verzeichniss Nürnberg) de hoc colore nullam fecit mentionem. Quoque Simon de eo non nisi passim loquitur, sed e contra pro ABDOMINE, itidem pro feminâ, quod esset: « gris violacé ». Hanc indicationem confirmat Becker, qui addit, ABDOMEN non solum in feminâ, sed quoque in m a r e, « d'être souvent un peu violacé ». Ceteri Auctores, quos consulere potui, Blackwall, Cambridge, Dahl, Herman, Lebert, Ohlert, Kulczynski etc. de hocce signo diagnostico et characteristico tacent. Quod ad me, modo quater hanc speciem inspicere potui et non nisi s e m e l, — vero non ad « abdomen », sed ad « CEPHALOTHORACIS » partem thoracicam —, et non in feminâ, sed in m a r e, — L. Kochii de-

scriptionem originalem, hic supra, ad litteras dignoscere mihi contigit.

Ad genus ANYPHAENA.

Anyphaena accentuata Wlk.

Magnum exemplar, cum pedibus pulchre rufo-annulatis, Loman mihi ex Valkenburg (Geuldal) procuravit. Differt, quoque in aliis characteribus, ab omnibus meis exemplaribus, ut et a varietate *obscurâ* Leb., quam Bertkau pro specie diversâ habuit. De hac araneâ Simon mihi declaravit, eam esse « une *variété* obscure, *très curieuse* ».

Ad genus AGROECA.

Agroeca brunnea Blw.

In opere suo classico, cum Tabulis et Figuris egregiis et formosis, « l'Industrie des Araneina », in *Mém. d. l'Ac. Imp. d. Sc. de St. Petersbourg*, T. 42, n°. 11, 1894, vir Cel. Woldemar Wagner, — cui de suo dono pretioso denuo gratias ago, — de hoc quoque genere erudite et praecise tractavit. Ibi mihi fecit honorem et meum quodcunque vetus opusculum citandi de *ovulorum nidulis* artificialibus, huic generi propriis. (Conf. *Tijdschr. v. Ent.* D. XIX, blz. 28, 1875—76, brevi post in linguâ Gallicâ editum in *Archives Neerlandaises de Harlem*, sub titulo: « Histoire d'un cocon d'araignée »).

Inter alia Auctor mihi benevole animadvertit:

1°. Meam *A. brunneam* Blw. referri debere ad *A. Haglundii* Thor.

Non negare audeo. Hucusque ipse in quodam dubio mansi de hac quaestione. Exemplaria quae cepi aut acquisivi semper ad eamdem speciem, fere ejusdem magnitudinis, spectabant eorumque ovulorum niduli sed parvas differentias monstrabant, — hisce *A. proximae* Cb. et *A. chryseae* L. K., ambabus minoribus et aliquantulum diversis, exceptis.

2°. Perverse mihi aliisque araneologis hujus araneae ovulorum deposita nomine « *cocon* » indicari, loco « *nidi* ».

Mihi observare licet, quod in (vel ad) his « nidis », araneae ipsae quae hos fabricaverunt, n u m q u a m nobis obviae fuerunt, — uti pro

multis « nidis » veris regula esse solet, — et porro, quod dicta ovulorum conservatrix lagenaeformis ab omni parte clausa sit, contra veri « nidi » regulas.

3°. Parva *foramina*, quae interdum in hisce « nidis » praecipue imperfectis (i. e. non oblimatis) inveniuntur, non pullorum morsui sed huic *Ichneumonidum* parasitorum ortum debere.

Id facile concedo, dum ipse ex tali *Pezomachum fasciatum* Grvh. educaverim.

Attamen talia foramina vulgo observavi in camerâ *superiore*, quâ ovula continentur, dum majores lacerationes saepius proveniunt in laminâ terminali camerae *inferioris*, ibi pullulis factae.

Itidem cum Auctore lubenter facio, limam, lutum, terram, arenulas, ut et Muscos, etc., — quibus cocones saepe obducti sunt, — non accidentalem habere originem, sed expresse, motu proprio fieri, ad mimicry defensivi ideam. (Pro *A. proximâ* Cbr. mihi, horis nocturnis, bis contigit, hunc providentem laborem, propriis oculis confirmare).

Spero fore, ut ipse Auctor aut alii araneologi has momentosas quaestiones quoque pro *A. proximâ* ut et pro *A. chrysea* ulterius solvere possint.

Quod de *harum* nidulis ovulorum, qui in meâ proveniunt collectione scripsi, decem annis post studium citatum primitivum, inveniri potest in ipso meo *Catalogo Aranearum in Hollandiâ inventarum*, — cujus duplicatum non offerre potui, quum eheu! non amplius ad manum sit.

Ad genus HAHNIA.

Hahnia helveola E. S.

Pro tertiâ vice nunc IN formicetis inventa. Collega expertissimus Kannegieter, in Provinciâ Utrecht cepit, et quidem apud *F. rufam;* iterum in pluribus speciminibus, in variis evolutionis stadiis.

Ad genus PHOLCUS.

Pholcus phalangioïdes Fsl.

Haec aranea, diu sat rara, jam dudum in catalogo notata fuit ut in Amsterdam, Delft, Dordrecht, Leiden, Rotterdam et

Utrecht capta, posthac mihi advenit : secundâ vice ex Amsterdam (in domo) Kannegieter, — et ex Rotterdam (in granario) Schuijt, — tunc de novo ex Noord-Holland (Velsen) Jaspers, — et ex Zeeland (Zierikzee) Fokker.

Schuijt, in variis anni temporibus, saepius, utriusque sexus exemplaria adulta et magnam vim pullorum benevole mihi procuravit.

Idcirco nunc equidem, absque dubio, statuere possumus, hunc *Pholcum* ad Faunam nostram pertinere.

Ad genus THERIDION.

Theridion riparium Blw.

Ad penultimam meam excursionem pulchrum ac solito majorem hujus NIDUM cepi, nunc lapillis et parvis limae flavescentis frustulis obductum, quum iterum *Formicis* nigris necatis repletus fuerit.

Praeter incolam maternam numerosos juniores tam pullos quam semi-adultos continebat. Confer porro APPENDICEM.

Theridion bimaculatum L.

Quoque « *dorsiger* » dicitur. Tamen, quum saepe ejus ♂♂ cepi et acquisivi, mihi magis magisque patuit, tales denominationes non semper multum valere. Non raro enim observavi ejus «dorsum» ABSQUE ullis « maculis ».

Ad genus NERIENE.

Neriene (Gonatium E. S.) *bituberculata* Wid.

Uti vir Cel. Simon monuit et meis indagationibus confirmatur, communis est « dans des prairies humides près des étangs et des fossés ». De novo hoc domicilium cognovi ex capturis ulterioribus meorum collegarum Van der Hoop, Snellen, Veth, ex Rotterdam (Hillegersbergsche plassen) et J. Th. Oudemans, ex Noord-Braband (Oisterwijk, itidem ad s. d. « Vennen »). Iis ex scapis *Arundinaceis* emortuis, saepe in magno numero, specimina, in genere nondum plane matura, sed vulgo ♀♀, expellebantur. Ceteroquin hujus speciei MARES adulti rari nobis.

Neriene (Donacochara E. S.) *speciosa* Thor.

Hujus historiae, tam primitivae in Catalogo, quam in Supplemento II, jam notatae addere debeo, eam posthac denuo captam fuisse: Zuid-Holland (Rotterdam, ad Hillegersbergsche plassen) Praeside nostro Snellen, — prope eamdem urbem (Rhoon) commilitone Schepman, — ut et anno praeterito, novo loco in Noord-Braband (Oisterwijksche « Vennen ») collegâ J. Th. Oudemans. Uti praecedentes amici, — ad paludum ripas *Arundinem* aut *Phragmitem* pervestigantes — indefessam pro me curam impendere voluerunt ad dictae speciei MAREM captandum.

Post acquisitionem mei hujus speciminis unici, 40 annis inde mihi prope Utrecht inventi, nobis omnibus hucusque numquam successit, hunc (a feminâ sat diversum et inde ab origine, viro Cel. Thorellio ad speciem propriam, — « *leptocarpae* » sub nomine, ductum) — de novo reperire! Semper, semperque non nisi ♀♀, in diversis evolutionis stadiis, obveniebant, hae saepe in magno numero. Vir. Cel. Simon (*Arachn. d. France*) de hacce specie declarat: « qu'elle habite les grands marécages, où elle est très rare ». Quoad « marem », id nobis pro patriâ abunde patuit!

Ad genus WALCKENAERA.

Walckenaera (Entelacara E. S.) *erythropus* Wstr.

Primitive hanc accepi ex Drenthe et tunc credidi, — quum eam Cambridge *W. borealem* denominaverit, — speciem esse « septentrionalem », id eo magis, quia Simon mihi eam pro Galliâ « très rare » nominavit. Posthac vero mihi quoque provenit, et quidem repetitâ vice, ex nostris Provinciis magis meridionalibus, Zuid-Holland, Gelderland et Noord-Braband, auxilio collegarum amicorum Everts, Fokker, D. Jordens, Leesberg, A. C. Oudemans et J. Th. Oudemans, ut capta Angerlo, Arnhem, Oisterwijk, Scheveningen, Wassenaer et Winterswijk. Idcirco nobis non amplius « valde rara » est.

Walckenaera (Prosoponcus E. S.) *cristata*. Blw.

Vir Cel. Cambridge de hac habet: « Is bij no means a common spider » (visa pro Angliâ); mihi e contra in Catalogo dicitur

« nobis sat communis ». Vir Cel. Simon (pro Galliâ) itidem scripsit: « l'une des espèces les plus communes dans les prairies humides ». Ultimum hoc judicium nunc plene affirmare possum. In aestate anni praeteriti meae filiae puer Joan Jordens (aetatis 6!) in et prope nostram urbem, tam in hortis, quam in sylvis, circiter 30 specimina, plerumque in gramine et ad fructices humiles, omnia ♂♂ adultos, pro me cepit! Ad maximam partem haec exemplaria tam prudenter illo fuerunt conservata, ut nunc «cristam» characteristicam, tam microscopio quam lente, melius discernere mihi contigit, quam quidem ante hasce capturas extraordinarias.

NB. Hac occasione plures libros consulenti mihi nunc demum patuit, duas ALIAS provenire araneolas, EODEM cognomine indicatas, nempe *Gongyliâium* « cristatum » Wid. et *Leptyphantes* « cristatus » M.

Ad genus META.

Meta Menardi Ltr.

Hucusque numquam aliunde mihi obvenit, quam ex Limburg (Maastricht), curâ nostri collegae defuncti Maurissen. Ad «Pietersberg» pro me ceperat, in hujus speluncis. Paulo ante mortem secundâ vice mihi ♀ et ♂ dono dedit, sed nunc non ex dictâ monte, sed in urbe ipsâ, in domi cellario inventas.

Ad genus EPEIRA.

Epeira angulata Clk. (C. K.)

Primam quam habui cognitionem de hujus, maximae inter *Epeiras* nostrates, speciei curae debui collegae de Vos. Utrumque sexum pro me cepit Gelriâ (Apeldoorn), jam in SUPPLEMENTO meo II notatum. Posthac, secundâ vice, ♀ et ♂, quoque maturas, dono mihi dedit vir amicus J. Bierens de Haan, ex eâdem Provinciâ, (Nunspeet), in silvâ Pinorum inventas. In toto haec exemplaria plane conveniebant et inter se et cum figuris C. Kochii (892—93), ut et cum his synonymae *E. eremitae* Herr. Schaeffer (Die Insekten, 131—23 et 24.) [Hae Blackwallii, — quas in Catalogo ipso, non nisi pro specimine immaturo, perverse notabam, — nullo modo cum meis exemplaribus adultis congruunt].

Pro hisce nunc observari volo magnam coloris differentiam. Quum ultimae *fusco nigrae* fuerant, priores obscuro-*viridi* colore, — huic *E. bicornis* Blw. plus minus similari, — indutae erant.

Meos Auctores consulenti mihi patuit, nullis horum, quousque sciam, *angulatas* «virides» descriptas vel pictas fuisse. Anne haec pulchra *varietas* aliunde jam cognita?

Epeira (Atea) *agalena* Wlk.

Uti de huic valde affini *triguttatâ* valet, aestate praecedente, amici collegae Everts, Leesberg et Veth, ex Gelriâ (Nijkerk et Arnhem), plura mihi hujus exemplaria ♀ et ♂ procuraverunt, multum et pulchre *variantia.*

Ad genus MISUMENA.

Misumena (Diaea) *tricuspidata* Fbr.

In genere nobis rarae hujus speciei, solummodo in Provinciis meridionalibus, Noord-Brabant et Limburg, — ut videtur, — occurrentis, de novo accepi pulchrum exemplar adultum ♀ (quam nondum possidebam) ex Venlo, collegâ amico Veth ibi captam. Hac occasione didici, quod pro illâ consulere oportet FIGURAM *Thomisi Dianae* Wlk. (ejus synonymi). Confer Hahn, *Monographie der Spinnen*, A sub Tribus II, gen. 10, sect. 1.

Ad genus XYSTICUS.

Xysticus robustus H. (E. S.)

Perrarae hujus speciei longo tempore inde unicum modo possidebam marem (ex Utrecht). Ultimo anno pro me, forte fortunâ, amicus collega Six in Germaniâ (Schwarzwald) cepit, mihique benevole apportavit, ejus exemplar femininum.

Ut videtur, quoque ad species magis meridionales pertinet. Apud Herr. Schaeffer legitur: «habitat in Italiâ; ibi frequens». Pro utroque sexu nunc dignoscere potui *maculas cretaceo-albas* characteristicas ad oculos laterales. Pro ♀ figurâ confer Hahn, *Monographie der Spinnen*, sub *Thomisus obscurus* H.

Philodromus cespiticolens Wlk. (Bl.).

Valde dubitaverunt et differunt de eo Auctores, an sit propria species vel modo *P. aureoli* Clk. varietas.

Unicum suppositi «*cespiticolentis*» ♂ adulti exemplar, plus minusve dubium, jam diu in collectione habui, viro amico Duburg, in Drenthe, pro me captum.

Posthac amicus collega Leesberg mihi ex Utrecht (Maarsbergen) secundum procuravit specimen masculinum, cui in initio majorem fidem dedi. Praecipue seductus fui: 1°. signo, «cespiticolenti» Wlk. proprio, characteristico: «Mâle *noir-verdatre*», cui optime respondebat, ut et 2°. hujus similitudine cum Figurâ *P. collini* (Koch) synonimi, quem depinxit H. Schaeffer, Pl. 130 Fig. 15.

Ultimis diebus autem ambarum Figuras comparanti mihi patuit, «*cespiticolentis*» Figuram supra laudatam, saltem quoad MARIS colorem, non satis differre ab hac ♂ *P. aureoli*, eodem Auctore datâ sub Pl. 130 Fig. 21.

Idcirco nunc quoque credo, Vir. Cel. E. Simon, — contra Walckenarii opinionem expressam — nostrum «cespiticolentem», ut «varietatem», cum *P. aureolo* typico rite conjunxisse.

NB. Attamen addere debeo, omnia alia mea veri *aureoli* specimina masculina minime respondere Walckenaerii coloris («nigro-viridis») indicationi, sed magis, saltem quoad picturam, convenire cum hac feminis propriâ «jaune ou fauve rougeatre». Porro adhuc observavi, quod nitor metallicus duorum meorum ♂ speciminum sub lite in spiritu multo minus evanuit, quam pro ceteris meis *aureoli* maribus evenit.

EPILOGUS.

Nostrae Faunae araneinae NUMERUS specierum TOTALIS, usque ad annum 1890, in SUPPLEMENTO II notatus, spectabat 391 species.

Inde meae collectioni advenerunt:

Ex Fam.	Dictynoïdae	1		
» »	Agelenoïdae	1		
» »	Theridioïdae	7		
» »	Epeiroïdae	1		
» »	Uloboridae	1		
» »	Lycosoïdae	1		
		12	12	»
Idcirco nunc temporis sese elevat ad . . .			403	species.

APPENDIX

DE ARANEIS SIC DICTIS MYRMECOPHILIS.

In fine SUPPLEMENTI II ad Catalogum, p. 212, brevem ac fugacem dedi conspectum de relatione biologicâ nostras *Araneas* nonnullas inter et varias *Formicas* observatâ et suppositâ.

Thema illud, viri Cel. Wasmann ad exemplum [1]), — sit sine comparatione dictum, — paulo amplius elucidare ausus sum, ad usum Lectorum inter nostrates.

De relatione plus minusve analogâ inter *Formicas* et *Coleoptera*, ut et *Acarina*, etc. [2]), aeque numerosa quam mirifica facta detecta fuerunt. E contra de hac quaestione hucusque pro *Araneinis* relative sed perparum eluxit.

Ecce harum revisionem specialem:

1°. Paucae, quousque sciam, — eaeque inter *minimas*, — species sunt cognitae, quae ut videtur harmonice cum nonnullis Formicis vivere solent. Illae quasi harum « PARASITAE » considerantur, quae verosimiliter in formicetis, praeter domicilium et calorem, in reliquiis, exuviis, et forsan ovulis (an in larvis?) Formicarum nutrimentum petunt.

De iis, inventoribus perraro notatur, quod EXCLUSIVE *in* formicetis, aut etiam quod semper in horum PROFUNDO detectae fuerint. Pro pluribus solummodo SUSPICIO valet, quia saepius, bis, ter, vel repetitâ vice in (aut AD) formicetis ejusdem vel diversae Formicarum speciei, aut in horum proximitate contiguâ, observatae sunt.

---

1) Confer ejus *Vergleichende Studiën über Ameisen-Gäste* u. s. w. in *Tijdschrift voor Entomologie*, D. XXXIII, blz. 27, 1890, et praecipue ejus *Kritisches Verzeichniss der Myrmikophile und Termikophile Arthropoden*, Berlin, 1894.

2) Confer Vir. Cel. Ch. Janet: *Rapports des animaux myrmecophiles avec les Fourmis*, et en particulier ses *Etudes sur les Fourmis*, Note 14, Limoges, 1897.

Pro hisce minoribus Araneis, per *analogiam* cum Coleopterorum et Acarinorum biologiâ, assumere licet, has ad MYRMECOPHILAS VERAS pertinere. Positiva autem affirmatio de hujus connubii *naturâ intimâ* et *reciprocâ* adhucdum desideratur. De hac Wasmann ingenuâ qualificatione utitur, eas araneolas designari posse ut « harm- « lose indifferent geduldete Ameisen-Gäste oder Einmiether ». Hanc quaestionem magis elucidare, in posterum, et observationibus directis et indagationibus TERRARII ope institutis, forsan succedere potest.

2°. Altera existit cohors, — in genere praecedentibus major et fortior, — quae etiam saepius *in*, aut *ad*, formicetis obvenit, sed cui cognomen praedictum nullo modo attribuere debes. De illis, e contra, jam abunde patet, eas non ad « hospites », sed ad HOSTES Formicarum pertinere. Inde jure istae species ut MYRMECOPHAGAE (mieren-eters, Ameisen-feinde) indicantur, quia earum vivendi ratio cum Formicis consistit in has capiendo, necando, commedendo vel pro pullorum suorum alimento conservando.

NB. De relatione contrariâ, quod etiam inter *Formicas* dantur « SPINNEN-FEINDE », quae *Araneas* debellant, parum aut nihil, saltem mihi, innotuit. Solummodo apud Vir. Cel. Cambridgeum sequentem inveni observationem : « Spiders, formed for the destruction of « others, have yet themselves many enemies. Inter alios, the large « black and red ant of our woods, — *Formica rufa*, — also « destroys them so completely (? v. H.), that in those localities, « thickly inhabited by the ant, I have generally found it almost « useless to search for spiders ». (*Dorset Spiders*, Introduction, p. XXI).

3°. Multo magis dubia advenit tertia phalanx. Nonnullae enim araneae saepius ad vel apud formiceta vagant, quae suarum similitudine morphologicâ cum typo formicino (« AMEISEN-AEHNLICHKEIT» W.) plus minusve notabiles sunt. Hucdum de istis nescimus, sin ad secundam cohortem pertineant, et forsan habitu suo myrmecoïdo abuti conantur, ut facilius, supra formiceta currentes, ibi praedam quaerant.

Alia, in casu, emittitur hypothesis, — secundum idaeam sic dicti « mimetismi defensivi », — conformationem harum aranearum

sese praeservare contra morsum avium aliorumque animalium, qui Formicas, — ut nutrimentum, — abhorrent easque evitant.

NB. Haec « Ameisen-ähnlichkeit » in multo majore extensione et gradu apud COLEOPTERA obvenit. Pro hisce, difficilem quaestionem « über ihre biologische Bedeutung », Vir Cel. Wasmann tam acute quam erudité tractavit in ejus *Vergleich. Studien* u. s. w. supra citatis, Cap. II, p. 59.

4°. Tandem in hoc problemate omittere non debemus, frequenter araneas ad formicetorum superficiem vagare posse, ABSQUE ullâ cum horum incolis relatione, nec amicâ nec hostili, sed pure ACCIDENTALI.

Attamen plus semel in dubio versatus fui, quando tales peregrinatores in variis evolutionis stadiis adfuerunt. Sin enim haec conditio, — praesentia PULLORUM, interdum specierum majorum, — non solum *ad* sed quoque *in* formicetis proveniat, ut plus semel constare contigit, ad quamdam relationem (in bonam vel malam partem) cum horum incolis concludere, mihi non plane alienum videtur. —

NB. Nunc ad ipsam SERIEM transgrediens animadvertere debeo, me quartas dictas casus-positiones, pone specierum denominationes, sub Nis. 1, 2, 3, 4 indicavisse.

In Fam. DYSDEROÏDAE.

Dysdera Cambridgei Thor. = *erythrina* H. (2).

De illâ, nobis sat communi, scripsit Walckenaer: « Cette espèce « est une grande ennemie des fourmis. Elle établit son nid dans l'intérieur même des fourmilières » (*Aptères*, T. I, p. 261). Fere iisdem verbis hoc judicium Woldemar Wagner transsumpsit (*Industrie des Araneina*, 1894, p. 78). Primam hanc assertionem repetitis experimentis, — pro *Lasio brunneo* vel *nigro?* — confirmare potui. (Conf. *Tijdschr. v. Entomol.* D. XXII, Verslag blz. XIV). De secundâ domicilii indicatione quoque Ohlert passim habet: « Auch soll sie sich gerne IN Ameisenhaufen aufhalten » (*Araneïden d. Prov. Preussen*, S. 107.)

Harpactes Hombergii Scp. (3).

In patriâ rara; solummodo cognovi ex Provinciis meridionalibus. Wasmann illam bis, D. ter Haar et Loman semel ibi ceperunt « a p u d Formicas ». Wasmann pro iis notavit *Lasium fuliginosum;* ceteri de specie tacent.

In Fam. DRASSOÏDAE.

Drassus (*troglodytes* C. K. ? an *villosus* Thor. ?) (4).

Plus semel, simul cum micro-araneis myrmecophilis, Wasmann et Neervoort van de Poll mihi horum (?) Drassorum juniores et pullos miserunt, interdum numerosos, ad aut in formicetis, inprimis *F. rufae* captos. L. Becker de primâ specie observavit « qu'elle « vit habituellement près des sapinières sous les aiguilles tombées ». An formicetorum? (*Arachnid. d. Belgique*, 3 P. p. 258).

Phrurolithus (Micariosoma E. S.) *festivus* C. K. (2, 3 ?)

Six, Neervoort van de Poll et Wasmann, mecum, hunc saepius ad formiceta vel apud aut prope diversas Formicas (*L. niger*, *brunneus* et *fuliginosus*) invenerunt. Six illos cepit non raro « apud Formicarum tumulos in sylvis Pinorum ». Wasmann de iis habet: « In grösserer Menge beisammen habe ich sie bisher nur in der Nähe der Nester von *Lasius niger* getroffen ». Quoque observavit, hanc araneolam, durante suo cursu celeri, fere hujus Formicae adspectum (« in Grôsse, Form und Farbung ») simulare. Anne ista « Ameisenähnlichkeit » ei prodest ad formicarum capturam ? Hunc vero actum hostilem nostrorum nemo hucdum confirmare potuit. (Confer *Vergleichende Studiën* von Wasmann, supra citatos, blz. 70). —

NB. *Phrurolithum minimum* C. K, nobis nondum inventum, — per analogiam quoque suspectum, — Bertkau declaravit: « ein *zufälliger* Ameisen-gast zu sein ». —

In Fam. AGELENOÏDAE.

Coelotes atropos Wlk. (2).

Wasmann mihi, biennio praeterito, in litteris communicavit, sese hanc speciem, — quoque in p a t r i â obviam, — in Bohemiae

silvis (am Erzgebirge) frequenter invenisse, fere semper cum formicis, — (resp. *Camponotum ligniperdum*), — quarum cadaveribus ejus nidi erant repleti. Forte fortunâ quoque ipsum actum capiendi hujus praedae observare illi contigit!

Hahnia helveola E. S. (2 ?)

Tertiâ vice, in pluribus exemplaribus, praecipue junioribus in variis evolutionis stadiis, hanc, — antea mihi sed uno specimine aliunde cognitam, — dono dederunt Wasmann, Neervoort van de Poll et Kannegieter (Limburg et Utrecht), ut ad et in formicarum (inter alias *F. rufae*) nidulis, iis captam. Magis magisque suspicor, ad dictam vel aliam affinem *Hahniae* speciem, forsan *pratensem* Wstr. (vide notam sequentem) duci debere araneolam hucdum dubiam, Walckenaerio, sub nomine « *Argi* FORMIVORI » notatam, de quâ affirmat: « d'être une ennemie des fourmis, dont elle fait un grand « dégat » (*Aptères* II, p. 350 et IV p. 502).

Cryphoeca (Tuberta E. S.) *arietina*, Thor., = *Cicurina impudica* E. S., ut et = *Hahnia pratensis* Wstr. (2 ?).

Speciei hujus indigenae, propter « cornua » maris mirabilis, ceteroquin perrarae, ter accepi numerosa exemplaria (ex Zuid-Holland, Utrecht et Limburg), quae apud *F. rufam* et *L. fuliginosum* pro me ceperunt Everts, Neervoort van de Poll et Wasmann. Inter plures feminas immaturas singulae aderant adultae (quas vir Cel. Simon pro me benevole determinavit). Mares omnes, in diversâ evolutione, eheu! nondum erant maturi, pullis autem — bulbo genitali albo enormi, — valde jam characteristicis. — [Confer de hac araneâ quae scripsi in Supplemento II contra opinionem viri Cel. Simonis, ibi eam « hospitem accidentalem » declarantis. Suspicionem meam contrariam nuper fortiter firmatam vidi, quum Kulczynski, de formâ *arietinae* typicâ tractans, in fine adjecit: «Fortasse non nisi in FORMICETIS invenitur haec forma ». (*Araneae Hungariae*, T. II, P. posterior, p. 155, 1897].

In Fam. THERIDIOÏDAE.

Steatoda (Crustulina) *guttata* Wid. (4 ?).

Raras has pulchras araneolas plus semel mihi procuravit collega

amicus Neervoort van de Poll (ex Utrecht, Doorn), ut sibi in (vel ad) formicetis captas. An *rufae?* Non adjecit. Forsan apud aliam speciem, quâcum sub lapidibus, — ubi ceteroquin in genere cepi, — inventae erunt.

NB. *Steatodam* hanc, saltem « quamdam » relationem, sed in ratione inversâ, — cum Formicis habere, Vir. Cel. L. Becker auctor est, ubi de illâ observat: « Les FOURMIS emportent frequem- « ment leurs cocons, dont j'ai trouvé dix dans une fourmilière »! (*Arachnides de Belgique*, 2 P. p. 114).

Theridion riparium Blw. = *saxatile* C. K. (2).

Hujus speciei, nobis sat communis, ovulorum nidulos sacci-formes, his Phryganidum e longinquo similares, plus semel cepi, parvis formicis nigro-nitidis (an *Lasiis nigris??*) necatis repletos. Jamdiu cognitum fuit, illum esse « myrmecophagum ». Blackwall enim jam de eo habet: « The *young* remains with the mother, for a long « period, and are provided by her with food, which consists chiefly « of ants ». (*A History of Spiders*, 1861, p. 9). Longe post nostras observationes Dr. Henking has confirmavit et amplam publicavit descriptionem de MODO, quo hoc Theridion utitur formicas capiendi. (Vide infra: ADDITAMENTUM primum).

Theridion (Lasaeola) *triste* H. (C. K.), (2).

Nobis hucdum raram illam speciem strenuam esse « myrmecophagam », nuper Wasmann noster detexit. Numquam aliud eam invenit, quam apud Formicas (*rufa*, *fusca*, *rufibarbis* et *sanguinea*). Saepius in harum nidorum proximitate illas araneas observavit captantes formicas, quas necant et super nidos suos ad Graminum stipites suspendunt!

Cum Auctore miror, hanc araneolam quoque majores et fortiores formicas vivas capere et occidere posse, observatione microscopicâ factâ ejus mandibularum, et harum uncorum praesertim, extraordinarie exiguorum et tenerum. Suspicor, pro eâ, ut pro *Lathrodectis*, — quibus habitu et colore plus minusve similares sunt, — illarum venenum specifice solito intensiorem vim exercere lethalem.

(Vide porro pro miris circumstantiis ejus biologiae: *Erster Nachtrag zu den Ameisen-gästen von Holländisch Limburg*, von E. Wasmann S. J., in *Tijdschr. v. Ent.*, D. XLI, p. 1).

Walckenaera (Thyreosthenius E. S.) *biovata* Cbr. (1).

Primo characteristicum hunc Erigoninum, — tunc temporis adhuc sub nomine generico « *Peponocranium* » E. S. cognitum, — ut exquisitum MYRMECOPHILUM, in Galliâ, detexit Lancelevée; brevi post Zimmermann, in Germaniâ, illum invenit; dein inter nostrates Wasmann (Roermond) et posterius Neervoort van de Poll (Utrecht) bonam fortunam habuerunt, eum quoque, qua talem, cepisse, idque non solum repetitâ vice, sed etiam in magno utriusque sexus numero. Non minus notari debet, uti jam monuerat Lancelevée, *biovatam* obvenire « au plus profond des fourmilières ». In genere vivit apud *Formicam rufam;* per exceptionem, ni fallor, Wasmann etiam captavit apud *F. pratensem.*

NB. Wasmann ingeniose hanc araneolam duxit ad suam tribum « indifferent geduldete Einmiethern ». « Er sah mehrmals, wie eine « *F. pratensis* unruhig sich gebärdete, als eine dieser Spinnen über « sie hinlief; meist folgte sie ihr eine Strecke, mit weit geöffnetem « Maule; einmal ergriff die Ameise die Spinne mit dem Kiefern « und hob sie empor, liess sie aber sogleich wieder fallen; die « Spinne lief hierauf unbeschädigt weiter ». (Confer ejus *Vergleichende Studiën über Ameisen-gäste* u. s. w., in *Tijdschr. v. Ent.*, D. XXXIII, p. 32).

Walckenaera (Thyreosthenius E. S.) *pecuaria* E. S. (1).

Quamvis nondum nobis proveniat, tamen *passim* hâc occasione eam cito, ut praecedenti valde *affinem* speciem Galliae, de quâ vir Cel. Simon observavit: « qu'elle vit avec les fourmis; elle se « trouve sous les pierres recouvrant les fourmilières ». (*Arachnides de France*, T. V, p. 745).

NB. Adjeci, ut id forsan ulterioribus indagationibus, quoque in patriâ, inservire possit.

Walckenaera (Acartauchenius E. S.) *scurrilis* Cbr. (1).

Etsi nobis perrara, in silvâ Pinorum (Zuid-Holland) mihi semel, sed sine Formicis, capta, tamen de novo ibidem bis inventa est, sed tunc, Evertsii nostri curâ, in formicetis *F. rufae*. Simon de hac specie (quoque affini *biovatae*, huic « myrmecophilae » per excellentiam) declaravit: « qu'elle est parasite des fourmis » (absque speciei determinatione). « Je l'ai toujours observée, — dit-il, — « sous les pierres, recouvrant les *fourmilières*, sur des pentes sa- « blonneuses ». (*Arachnid. d. France*, T. V, p. 741). Posthac hoc indicium confirmaverunt Bertkau, qui eam cepit (in Germaniâ) apud *Lasium flavum* (Separ. d. *Corresp. Bl. d. Nat. Ver.*, 1889, S. 6), et inprimis Wasmann. Hujus indagationibus, tam extra quam quoque in patriâ (Limburg), constat ejus connubium non solum cum duabus dictis Formicae speciebus, sed etiam cum *Tetramorio caespitum* et *Strongylognatho testaceo*. (Confer ejus *Kritisches Verzeichniss* supra citatam).

Walckenaera (Plaesiocraerus E. S.) *insecta* L. K. (1 ?).

Everts et Leesberg (in Zuid-Holland) hanc micro-araneam bis ceperunt AD et PROPE *F. rufae* tumulos.

Walckenaera (Minyriolus E. S.) *servula* E. S. (1 ?).

Itidem et ibidem, repetitâ vice, Everts eam invenit IN, vel AD, *F. rufae* domiciliis.

Walckenaera (Tapinocyba E. S.) *subitanea* Cbr. (1 ?).

Prius Leesberg hujus perrari Erigonini praesentiam in patriâ (Zuid-Holland) detexit, sed absque connexione cum formicis. Ultimis annis illam bis cepit, « apud *F. rufam* », Neervoort van de Poll (Utrecht).

Linyphia (Porrhomma E. S.) *species dubia* (1 ?).

De illâ, Wasmannio, in Limburg (Roermond) captâ, apud *Lasium brunneum*, Simon mihi scripsit: « qu'elle est très voisine de la *P. Egeria* E. S. » Quum apud hunc legi: « que celle-ci habite sous les grosses pierres », eam hîc notavi, in finem ulterioris inda-

gationis, — quam ceteroquin, pro *Erigoninis* praesertim, commendare velim araneologis. [Inter horum multos, exempli gratiâ, nihil de nostrâ quaestione inveni apud Dahl ipsum, in suâ *Monographie der Erigone-Arten*].

In Fam. THOMISOÏDAE.

Thanatus (Philodromus) *formicinus* Clk. (4).

De hocce nihil aliud inveni, quam quod Clerck eum observavit «prope formicetum» et Otto Herman «in der Nähe von Ameisen-haufen».

In Fam. ATTOÏDAE.

Salticus (Pyroderes E. S.) *formicarius* d. G. (3).

Wasmann eum, in Limburg, cepit apud *F. rufibarbem*, posthac quoque in Austriâ, in vicinitate formicetorum *F. rufae* et *Myrmicae laevinodis*.

[Analogum *Leptorchestem Berolinensem* C. K. (= *Salticus formicarius* C. K.), ibidem, sed apud nidos *Camponoti pubescentis* observavit].

ADDITAMENTUM I.

De *Theridio ripario*.

(pag. 71 mihi).

In communicatione suâ venustâ, sub titulo « *Nahrungswerk und Nestbau* », vir doctissimus Henking (in *Kosmos*, T. 18, 1861,) hujus araneae sequentes enarrat machinationes dolosas Formicas versus.

« Le *Theridium riparium* se tient dans les endroits, fréquentés par les *Myrmicae laevinodes* et s'en empare pour s'en nourrir ».

Après avoir décrit la formation de son nid et des fils qui l'entourent, l'auteur poursuit :

« Lorsqu'une *Myrmica*, circulant sous le nid, vient à passer près « de l'un de ces fils, elle le touche avec son antenne . . . et cet

« organe y reste solidement collé. La Fourmi, furieuse, se démène, « détache du sol le fil qui y était fixé et recule autant que le lui « permet l'élasticité de ce dernier. Mais ce fil tendu fait ressort « et ramène brusquement la Fourmi, dès qu'elle n'est plus solide- « ment agriffée. Ses secousses avertissent l'Araignée, qui sort de « son abri, se précipite sur le fil agité et le tire vigoureusement « avec ses pattes antérieures. Si, de nouveau, la Fourmi perd prise « sur le sol, elle est hissée dans l'espace, comme un seau au bout « d'une corde ! Si, au contraire, des circonstances favorables lui « permettent de rester solidement agrippée au sol, l'Araignée ne « peut parvenir à l'attirer à elle. Dans ce cas elle descend près « de la Fourmi, tourne son extrémité abdominale vers elle, et se « tenant à son fil avec ses premières pattes, elle tire de ses filiéres « des fils gluants, qu'elle jette sur sa victime. Lorsque cette der- « nière est suffisamment enveloppée, elle lui mord soit une patte, « soit une antenne, et se retire en attendant que la mort survienne. « Les *Myrmica's* ainsi capturées sont emmaganisées dans un cornet « en terre, qui sert de refuge à l'Araignée. Le même cornet sert « aussi à abriter les oeufs et plus tard les jeunes, qui se nourrissent « aussi des Fourmis prises par leur mère. Ils savent d'ailleurs prendre « part aux opérations de la capture ; ils savent même à eux seuls, « en se réunissant au nombre de 6 à 10 individus, les mêner à « bonne fin ». (Transscripsi ex « *Etudes sur les Fourmis* » de Mr. Charles Janet, Note 14, p. 14, 1897.).

ADDITAMENTUM II.

De *Enyoidis*.

Appendicem meam claudere nequeo sine sequente, — praecedenti certe aeque memorabili, — observatione « myrmecophagiae », Viro Cel. Simone factâ.

Etsi *Enyo* (Zodarium Thor.) *elegans* E. S. et *nigriceps* E. S., Galliae incolae, in patriâ nondum sint inventae, harum relatio dramatica cum *Formicis* Lectoribus non minus intererit quam *riparii* historia.

Auctor laudatus pro citatis speciebus hanc momentosam descriptionem dedit.

« Les *Enyo's*, que j'ai observées, vivent aux dépens des fourmis « et s'établissent dans leur voisinage. Elles ne construisent ni filet, « ni toile pour arrêter leur proie, — qui est toujours plus grosse « et plus forte qu'elles mêmes —, mais aux heures de chasse elles « rôdent autour des fourmilières, et se mêlent aux longues files « des fourmis, allant de l'une à l'autre, en saisissant, à l'improviste, « les individus faibles, blessés, ou gênés par un trop lourd fardeau !

« Quand l'*Enyo* a saisi sa proie, elle l'entraine à l'écart près de « sa demeure, qui est toujours entourée de débris, qui ne laissent « point de doute sur son genre de nourriture.

« Ces observations ont été faites sur les *Enyo's* citées. Je n'ai « pas la preuve, que toutes les espèces de ce genre soient aussi « parasites des fourmis ». — Attamen Auctor addidit, quoque *E. Italicam* Cn. et Pav. saepe provenire « dans le voisinage des fourmilières ». — Quoad species Formicarum captarum, Simon pro *E. elegante* solummodo indicat « les fourmis du genre *Atta* ». [Sin recte comprehendi, Wasmann suspicatur, hanc ad *Aphaenogastri* speciem, verosimiliter *structorem*, pertinere]. — Confer Eugène Simon *Arachn. de France*, T. I, p. 242.

Hagae Comitis,
mense Junii,
anni MDCCCXCVIII.

OVER DE MACROLEPIDOPTERA ONDER APELDOORN WAARGENOMEN.

DOOR

H. A. DE VOS TOT NEDERVEEN CAPPEL.

Nu ik sedert 12 jaren de omstreken van Apeldoorn op lepidopterologisch gebied, zooveel als in mijn vermogen was, doorzocht heb, meen ik, dat het vermelden der alhier waargenomen soorten zijn nut kan hebben.

Hoofdzakelijk heb ik mij, wat de rangschikking der soorten betreft, aan de in den catalogus van de heeren Staudinger en Wocke (Editie 1871) aangenomen volgorde gehouden, ook wat de schrijfwijze der namen betreft; daar, waar ik meende hiervan te moeten afwijken, heb ik dit nader verklaard.

Indien eene soort slechts zelden is gevonden zoo heb ik dit vermeld, evenals wanneer een ander de waarnemer geweest is. Wordt dus bij den soortsnaam niets nader vermeld, dan beteekent dit, dat de soort hier niet zeldzaam is en ook door mij zelven werd gevangen.

Voorts wil ik opmerken dat, hoewel het voorkomen van een zeker aantal gemeene soorten, die men bijna overal aantreft, voor eene streek welke zoo zeer in het midden des lands ligt als die om Apeldoorn, althans tegenwoordig, nauwelijks meer behoeft te worden vermeld, hare namen toch volledigheidshalve, niet kunnen worden gemist. Ik heb die soorten niet nader aangeduid, iedere Lepidopteroloog zal ze herkennen.

RHOPALOCERA.

Papilionidae.

Papilio Machaon L.
Wordt elk jaar, doch nooit in grooten getale waargenomen.

Pieridae.

Aporia Crataegi L.
Van het zeldzaam worden of verdwijnen dezer soort is hier nog geen sprake. Herhaaldelijk door mij gekweekt, heb ik de ♀♀ nooit anders dan met gedeeltelijk doorschijnende voorvleugels uit de pop bekomen Mannetjes echter die deze bijzonderheid vertoonden, nooit.
Pieris Brassicae L.
" Rapae L.
" Napi L.
Anthocharis Cardamines L.
Colias Hyale L.
Slechts in enkele jaren en dan nog in gering aantal.
" Edusa F.
Komt meer voor dan *Hyale*.
Rhodocera Rhamni L.

Lycaenidae.

Thecla Betulae L.
Tamelijk zeldzaam.
" Ilicis Esp.
" Quercus L.
Niet algemeen.
Thecla Rubi L.
Polyommatus Dorilis Hufn.
" Phlaeas L.
Lycaena [1]) Argus L. (*Aegon* Schiff) [2])
" Icarus Rott.
" Argiolus L.
" Semiargus Rott.
Nooit veelvuldig.
" Alcon F.
Komt slechts in enkele weiden in grooten getale voor. De ♀♀ dezer soort zijn hier bijna allen sterk blauw bestoven met duidelijke zwarte vlekken.

Nymphalidae.

Limenitis Sibylla L.
Eenige jaren achtereen (1886—1894) zeer algemeen, na dien tijd door mij niet meer waargenomen.
Vanessa C-album L.
" Polychloros L.
Soms zeer schadelijk voor pereboomen en iepen.
" Urticae L.
" Io L.
Niet algemeen.
" Antiopa L.
Vooral in het Soerensche bosch.
" Atalanta L.
" Cardui L.
Onder de hier voorkomende Vanessa-soorten de zeldzaamste. Het meest nog aangetroffen op uitgestrekte heidevelden.
Melitaea Aurinia Rott.

---

1) Vreemd komt het mij voor, dat *Lycaena Astrarche* Bgstr. (*Medon* W. V.), zoover mij bekend, in deze streken nog niet waargenomen is. Zij schijnt althans de hooge heidestreken te vermijden.

2) De naam *Aegon* Schiff., moet volgens mij vervangen worden door dien van *Argus* L. Zie Tijds. voor Ent. Dl. 40. (1897) p. 229.

Slechts enkele jaren veelvuldig.

Melitaea Cinxia L.

" Athalia Rott.
De ab. *Navarina* Selys eens door mij gevangen (28 Juni 1890).

Argynnis Selene Schiff.

" Euphrosyne L.
Zeer zeldzaam, slechts 2 malen gevangen (10 Mei 1893 en 16 Mei 1894). Ten sterkste wordt door mij betwijfeld of, ten minste in ons land, twee generatiën van deze soort voorkomen. In de tweede helft van Mei en in de eerste dagen van Juni '96 en '97, vloog op het buiten Frieswijk onder Diepenveen *Arg. Euphrosyne* bij menigte. *Na* Juni echter is zij, vóór en in '96, door de bewoners van het buiten (waaronder toen een Lepidopteroloog) en in '96 en '97 door mij niet meer waargenomen [1]).

" Lathonia L.

" Aglaja L.
Enkele jaren slechts algemeen.

" Niobe L.
Voorkomen als de vorige.

" Paphia L.
In den regel zeldzaam.

Satyridae.

Melanargia Galathea L.
In 1893 voor 't eerst hier waargenomen; in '94 en '95 vloog deze vlinder bij menigte in lage weiden, in '96 echter was hij weder nagenoeg in '97 geheel verdwenen.

Satyrus Semele L.

Pararge Megaera L.

" Egeria L.

Epinephele Janira L.

" Tithonus L.

" Hyperanthus L.

Coenonympha Arcania L.
Zeer locaal. Voornamelijk waargenomen achter Hoog-Soeren, waar deze vlinder enkele jaren overvloedig is.

" Pamphilus L.

Hesperiidae.

Syrichthus Malvae L. (*Alveolus* Hb.)

Nisoniades Tages L.

Hesperia [2]) Thaumas Hufn. (*Linea* F.)

" Sylvanus Esp.

" Comma L.

Carterocephalus Palaemon Pall. (*Paniscus* F.)
Zeer zeldzaam, slechts een ex gevangen (17 Mei 1893).

HETEROCERA.

A. Sphinges

Sphingidae.

Acherontia Atropos L.
Zeldzaam.

Sphinx Convolvuli L.
Enkele jaren talrijk in Aug. en Sept.

" Ligustri L.
Nooit talrijk.

" Pinastri L.
Komt in het Soerensche bosch nog al voor.

Deilephila Galii Rott.
Zeer zeldzaam; eens

1) Zie over deze soort ook Tijds. voor Ent. 40 (1897) p. 281.
2) *Hesperia Lineola* O. Schijnt in deze streek niet voor te komen; mij is het ten minste nog niet gelukt een exemplaar te vinden.

als rups en eens als vlinder gevangen.

Deilephila Elpenor L.

" Porcellus L.
Zeer zeldzaam; 2 ex. gevangen op 27 Juni en 1 Juli 1888,

Smerinthus Tiliae L.

" Ocellata L.
Niet algemeen.

" Populi L.

Macroglossa Stellatarum L.
Tamelijk zeldzaam.

" Bombyliformis O.
Enkele jaren veelvuldig.

" Fuciformis L.
Vliegt in lage weiden, waar zij bij voorkeur de bloemen van *Prunella vulgaris* L. bezoekt.

Sesiidae.

Trochilium Apiforme Cl.
Zeldzaam.

Sciapteron Tabaniforme Rott.
Slechts op ééne plaats gevonden, alwaar hare rupsen verscheidene jonge populierstammen (*Populus nigra* L.) gedood hebben.
Het eerst heb ik hare aanwezigheid ontdekt in oude populieren (*Populus nigra* L.), die nabij den grond afgezaagd waren, alwaar ik de pophulzen bij menigte vond uitsteken; van daaruit hebben zij zich verspreid over de jonge boompjes, die aldaar, ter vervanging van de oude, aangeplant waren.
In de nabijheid van den „Plasmolen", op den weg naar Mook, vonden Dr. J. Th. Oudemans en ik in de eerste helft van Juli '97, de pophulzen bij menigte uit afgezaagde populierstammen (*Populus nigra* L.) van ongeveer een meter en meer in omtrek, uitsteken. In de nog op stam staande populieren vond ik eveneens pophulzen. Hoogst waarschijnlijk bewoont dus de rups dezer soort de boomen op dezelfde wijze als *Trochilium Apiforme* dit doet.

Sesia Speciformis F.
Zeldzaam.

" Tipuliformis Cl.

" Asiliformis Rott.
Zeer zeldzaam; eens werd door Dr. J. Th. Oudemans een ♂ gevangen; 6 Aug. 1887.

" Culiciformis L.
Zeer zeldzaam; 2 ex. gevangen, 10 Juni '88 en 16 Mei '89.

Zygaenidae.

Ino Pruni W. V.
Komt in het eene jaar meer voor dan in het andere.

" Statices L.

Zygaena Trifolii Esp.
Bijzonder algemeen. Alleen om Veenhuizen, bij Assen, heb ik deze soort nog talrijker aangetroffen. Daar was zij menigmaal hinderlijk onder het loopen.

" Filipendulae L.
Zeldzaam. Alleen nog maar op heide achter den tol te Hoog-Soeren aangetroffen.

B. Bombyces.

Nycteolidae.

Sarrothripa Undulana Hb. (*Revayana* Tr.)

Earias Clorana L.

Hylophila Prasinana L.

" Bicolorana Fuessl.

Lithosiidae.

Nola Togatulalis Hb.
Zeer zeldzaam; een ex. gevangen 19 Juli '87.
" Cucullatella L.
" Strigula Schiff.
Zeer zeldzaam, alleen in '88 en '89 eenige ex. gevangen
" Confusalis H. S.
" Centonalis Hb.
Calligenia Miniata Forst. (*Rosea* F.)
Setina Mesomella L.
Lithosia Muscerda Hufn.
De ab. zonder zware zwarte stippen in een ex. 3 Juli '97 gevangen.
" Griseola Hb.
" Deplana Esp.
Zeer zeldzaam; eens is door Dr. J. Th. Oudemans een ♂ gevangen op 15 Augustus 1892.
" Complana L.
Zeldzaam.
" Sororcula Hufn.
Gnophria Quadra L.
In den regel zeldzaam; in '88 en '89 was de rups echter tamelijk algemeen. Hafwassen rupsen heb ik toen met beuken en eiken bladeren grootgebracht.
" Rubricollis L.
Niet algemeen.

Arctiidae.

Emydia Cribrum L.
Zeldzaam.
Euchelia Jacobaeae L.
Nemeophila Russula L.
Op ruige heiden is deze soort in Juni tamelijk algemeen. De najaarsgeneratie is alhier nog niet gevangen, wel gekweekt. (W. A. F. Zack en Dr J. Th. Oudemans.)
Arctia Caja L.
Spilosoma Mendica Cl.
Zeer zeldzaam; 2 ♂♂ gevangen 23 Juni '88 en 21 Mei '93.
" Fuliginosa L.
Niet algemeen.
" Lubricipeda Esp.
" Menthastri Esp.

Hepialidae.

Hepialus Humuli L.
Zeer zeldzaam; slechts eens een zeer beschadigd ♀ gevangen.
" Sylvinus L.
Niet algemeen.
" Hecta L.

Cossidae.

Trypanus Cossus L.
Behalve in wilg en populier, in eik, esch en pereboomen gevonden.
Zeuzera Pyrina L.
Zeer zeldzaam; eens door mij een zeer beschadigd ♀ gevonden.

Cochliopodae.

Heterogenea Limacodes Hufn.
" Asella Schiff.
Zeer zeldzaam; 1 ex. 15 Juni '93.

Psychidae [1]).

Psyche Villosella O.
Zeldzaam. Eenige keeren als rups en pop aangetroffen.

1) Bij deze neem ik niet de Genera Epichnopteryx en Fumea op, d ar ik mij met de meening van den heer P. C. T. Snellen, die beide genera tot de Microlepidoptera rekent, geheel kan vereeniger.

Liparidae.

Orgyia Gonostigma F.
Over 't algemeen zeldzaam; in 1886 echter even algemeen als de volgende soort.
" Antiqua L.
Dasychira Fascelina L.
Enkele jaren uitgezonderd, zeldzaam.
" Pudibunda L.
Leucoma Salicis L.
Slechts weinig waargenomen.
Porthesia [1]) Similis Fuessl. (*Auriflua* F.)
Psilura Monacha L.
Ocneria Dispar L.

Bombycidae.

Bombyx Crataegi L.
In de laatste jaren zeldzaam; vroeger minder.
" Populi L.
Niet algemeen.
" Castrensis L.
Over 't algemeen zeldzaam; in '88 en '89 heb ik echter de rups veelvuldig op heide gevonden.
" Neustria L.
Slechts zelden alhier als bepaald schadelijk waargenomen.
" Trifolii Esp.
" Quercus L.
" Rubi L.
Lasiocampa Potatoria L.
Het ♀ is in deze streken in den regel niet licht-, maar bruingeel.
" Pruni L.
Zeldzaam.
" Quercifolia L.
Zeldzaam.
Lasiocampa Tremulifolia Hb.
Zeer zeldzaam; slechts eens de rups, in het najaar van '96, gevonden, die dit jaar, 30 Mei '97, een ♂ opgeleverd heeft. De rups was veel donkerder blauwgrijs, dan de uit eieren, van Breda afkomstig, gekweekte rupsen. Ook de vlinder is veel donkerder van kleur, roodbruin.
" Pini L.
Over 't algemeen zeldzaam.

Endromidae.

Endromis Versicolora L.
Niet bepaald zeldzaam. Bijna elk jaar, hetzij als rups, hetzij als vlinder waargenomen.

Saturnidae [2]).

Saturnia Pavonia L.

Drepanulidae.

Drepana Falcataria L.
" Curvatula Bkh.
Niet algemeen.
" Lacertinaria L.
" Binaria Hufn.
Niet algemeen.
" Cultraria F.
Cilix Glaucata Sc.
Tamelijk zeldzaam.

Notodontidae.

Harpyia Furcula L.
" Bifida Hb.
" Vinula L.
Geen der drie soorten

1) Vreemd is het dat *P. Chrysorrhoea* L. hier nog niet is waargenomen.

2) *Aglia Tau* L., in de omstreken van Arnhem voorkomende, is tot mijne verwondering in deze streken nog niet waargenomen.

komt alhier veelvuldig voor; *Furcula* is de zeldzaamste.

Stauropus Fagi L.
Niet algemeen.

Hybocampa Milhauseri F.
Tamelijk zeldzaam.

Notodonta Tremula Cl. (*Dictaea*) Esp.
Niet algemeen.

" Dictaeoides Esp.
Zeer zeldzaam. Eens door Dr. J. Th. Oudemans als vlinder en eens door mij, najaar '96, als rups gevonden. De laatste heeft 30 Juli '97 den vlinder, een ♂, opgeleverd.

" Ziczac L.

" Trepida Esp.

" Dromedarius L.

" Chaonia Hb.
Tamelijk zeldzaam.

" Trimacula Esp.
Zeer zeldzaam. Eens den vlinder gevangen, 3 Juni '95.

Lophopteryx Camelina L.

Pterostoma Palpina L.
Zeldzaam, eens als rups door Dr. J. Th. Oudemans in '96 en eens door den heer Zack in '97 als vlinder gevangen.

Drynobia Velitaris Rott.
Zeldzaam.

Phalera Bucephala L.

Pygaera Curtula L.

" Anachoreta F.

" Pigra Hufn.

Cymatophoridae.

Gonophora Derasa L.
Enkele jaren uitgezonderd, zeldzaam.

Thyatira Batis L.

Cymatophora Octogesima Hb. (*Ocularis* L.)
Tamelijk zeldzaam.

" Or Fb.

Cymatophora Duplaris L.

" Fluctuosa Hb.
Zeldzaam.

Asphalia Flavicornis L.

" Ridens F.

C. NOCTUAE.

Bombycoidae.

Diloba Caeruleocephala L.

Demas Coryli L.

Acronyctidae.

Acronycta Leporina L. var. *Bradyporina* Tr.

" Aceris L.
Al de ex., ooit door mij gevangen of gekweekt, bezitten eene zwarte langsstreep uit den voorvleugelwortel.

" Megacephala F.

" Tridens Schiff.

" Psi L.

" Menyanthidis View.
Tamelijk zeldzaam.

" Auricoma F.

" Rumicis L.

" Ligustri F.
Zeer zeldzaam; eens door Dr. J. Th. Oudemans gevangen, 10 Aug. '77.

Moma Orion Esp.

Agrotidae.

Agrotis Strigula Thnb. (*Porphyrea* Hb.)

" Molothina Esp. (*Ericae* B.)
Zeldzaam.

" Signum F. (*Sigma* W. V.)
Zeer zeldzaam; 1 ex. gevangen 28 Juni '93.

" Janthina Esp.
Zeer zeldzaam; 1 ex. gevangen 8 Aug. '93.

Agrotis Fimbria L.
In 't algemeen zeldzaam; in '94 kwam deze soort vrij veel voor.
" Interjecta Hb.
Zeer zeldzaam; 1 ex. gevangen 18 Aug. '93.
" Sobrina Gn.
Zeldzaam. Tot nog toe in ons land alleen te Apeldoorn (Dr. J. Th. Oudemans, de Vos), te Putten, Veluwe, (Dr. J. Th. Oudemans) en te Oisterwijk, Aug. '95. 1 ex. (de Vries, Dr. J. Th. Oudemans, de Vos) gevangen.
" Augur F.
" Obscura. Brahm (*Ravida* Hb).
" Pronuba L.
" Orbona Hufn.
" Comes Hb.
Niet algemeen.
" Castanea Esp en ab. *Neglecta* Hb.
Beiden zeldzaam.
" Triangulum Hufn.
" Baja F.
Enkele malen ook zonder het karakteristieke voorrandsvlekje bovenaan de golflijn.
" Ditrapezium Bkh.
Niet algemeen.
" Xanthographa F.
" Umbrosa Hb.
" Rubi View.
" Dahlii Hb.
Zeldzaam.
" Brunnea F.
Niet algemeen.
" Festiva Hb.
" Plecta L.
" Exclamationis L.
" Nigricans L.
Zeldzaam.
" Tritici L.
" Obelisca Hb.
" Saucia Hb. en ab. *Margaritosa* Hw.
Niet algemeen en alleen in de maanden Aug. en Sept.
Agrotis Ypsilon. Rott.
" Segetum Schiff.
" Corticea Hb.
Zeldzaam.
" Vestigialis Rott.
Niet algemeen.
" Praecox L.
Zeer zeldzaam. Een ex. gevangen 8 Aug. '93.
" Occulta L.
Zeldzaam. In '96 voor 't eerst waargenomen.

Hadenidae.

Charaeas Graminis L.
Neuronia Popularis F.
" Cespitis F.
Mamestra Leucophaea View.
Niet algemeen.
" Advena F.
" Tincta Brahm.
" Nebulosa Hufn.
" Contigua Vill.
Zeer zelden. In '97 voor 't eerst gevangen, en wel in 3 ex. (twee daarvan door den heer W. A. F. Zack en een door mij).
" Thalassina Rott.
" Dissimilis Knoch. (*Suasa* Bkh.)
" Pisi L.
" Brassicae L.
" Albicolon Hb.
Zeer zeldzaam.
" Persicariae L.
" Oleracea L.
" Genistae Bkh.
" Dentina Esp.
" Trifolii Rott. (*Chenopodii* W. V.)
" Reticulata Vill. (*Saponariae* Bkh.)
Zeldzaam.
" Serena F. (*Bicolorata* Hufn.)

Zeer zeldzaam; een ex. 18 Juli '96.

Dianthoecia Nana Rott. (*Conspersa* Esp.)
Zeer zeldzaam; 1 ex. gevangen.

" Capsincola Hb.
Zeer zeldzaam; eens door den heer Zack gevangen.

" Cucubali. Fuessl.

Ammoconia Caecimacula F.

Polia Flavicincta F.

Dryobota Protea Bkh.

Dichonia Aprilina L.

Miselia Oxyacanthae L.

Apamea Testacea Hb.

Luperina Matura Hufn.
Zeldzaam. Voor zoover mij bekend alleen in '94 en '95 waargenomen.

" Virens L.
Zeldzaam.

Hadena Porphyrea Esp. (*Satura* Hb.)
Zeer zeldzaam, 3 ex. gevangen.

" Adusta Hb.

" Ochroleuca Esp.
Zeldzaam.

" Lateritia Hufn.

" Monoglypha Hufn.

" Lithoxylea F.
Zeer zeldzaam; ♂ gevangen door Dr. J. Th. Oudemans, 29 Juni '92.

" Sordida Bkh.
Niet algemeen.

" Basilinea F.

" Rurea F. en ab. *Alopecurus* Esp.

Scolopacina Esp.
Niet algemeen.

" Gemina Hb. en ab. *Remissa* Tr.

" Unanimis Tr.
Tamelijk zeldzaam.

" Didyma Esp.

" Literosa Hw.

" Strigilis Cl.

Hadena Fasciuncula Hw.

" Bicoloria Vill. (*Furuncula* Tr.)
Niet algemeen.

Dipterygia Scabriuscula (*Pinastri* L.) L.

Hyppa Rectilinea Esp.
In het algemeen zeer zeldzaam. 1 ex. 2 Juni '89; in '97 echter 5 ex, en wel 2 door den heer Zack en 3 door mij.

Trachea Atriplicis L.

Euplexia Lucipara L.

Brotolomia Meticulosa L.

Naenia Typica L.

Helotropha Leucostigma Hb. en ab. *Fibrosa* Hb.
Zeldzaam.

Hydroecia Nictitans Bkh. en ab. *Erythrostigma* Hw.
Zeldzaam.

" Micacea Esp.
Zeldzaam.

Gortyna Ochracea Hb. (*Flavago* Esp.).
Zeer zeldzaam; 1 ex. gevangen 30 Augustus '97.

Leucaniidae.

Nonagria Arundinis F. (*Typhae* Esp.)
Zeer zeldzaam; slechts in één slootje op particulier terrein gevonden (1897).

" Geminipuncta Hatch.
Zeer zeldzaam; 1 ex. gevangen 20 Aug. '93.

Tapinostola Fulva Hb. (*Fluxa* HS.)
Zeldzaam; 3 ex. door mij ('95 en '96) en 1 door den heer Zack ('95) gevangen.

Calamia Phragmitidis Hb.
Zeldzaam; door Dr. J. Th. Oudemans 3 ex.

(1 Aug. '91; 'snachts aan grashalmen) en door mij dit jaar ('97) 3 ex. op de smeer gevangen.

Leucania Impudens Hb. (*Pudorina* Hb.).
Zeldzaam; 1 ex. gevangen 27 Juni '94 en 2 ex. Juni '97.

" Impura Hb.

" Pallens L.
Zeer zeldzaam; 1 ex. gevangen 30 Aug. '95.

" Obsoleta Hb.
Zeldzaam.

" Straminea Tr.
Zeer zeldzaam; 1 ex. door den heer Zack gevangen.

" Comma L.

" Lithargyria Esp.

" Turca L.

Caradrinidae.

Grammesia Trigrammica Hufn.
Hoewel deze soort elk jaar bijzonder algemeen op de smeer te vinden is, werd dit jaar '97 voor 't eerst de var. *Bilinea* Hb. gevangen.
De heer Zack ving 3, ik 5 ex.

Caradrina Morpheus Hufn.

" Quadripunctata F. (*Cubicularis* Bkh.)

" Alsines Brahm.

" Taraxaci Hb.

Lampetia Arcuosa Hufn.

Rusina Tenebrosa Hb.

Amphipyra Tragopoginis L.

" Pyramidea L.

Orthosiidae.

Taeniocampa Gothica L.

Taeniocampa Pulverulenta Esp. (*Cruda* Tr).
Niet algemeen.

" Stabilis View.

" Gracilis F.

" Incerta Hufn.

" Opima Hb.
Zeer zeldzaam; 1 ex. gevangen 9 Mei '93.

" Munda Esp.
Niet algemeen.

Panolis Piniperda Panz.

Pachnobia Rubricosa F.
Zeldzaam.

Calymnia [1]) Pyralina View.

" Trapezina L.

Dyschorista Suspecta Hb.
Zeldzaam.

" Fissipuncta Hw.
Zeldzaam.

Plastenis Retusa L.

" Subtusa F.
Beide soorten niet algemeen.

Orthosia Ruticilla Esp.

" Lota Cl.

" Macilenta Hb.

" Circellaris Hufn.

" Helvola L.

" Pistacina F.

Xanthia Citrago L.
Zeer zeldzaam; 1 ex. door den heer Zack en 1 door Dr. J. Th. Oudemans (29 Aug. '95) gevangen.

" Aurago F.
Met de Var. *Fucata* Esp.

" Flavago F. (*Togata* Esp.)

" Fulvago L. en ab. *Flavescens* Esp.
De laatste wordt slechts enkele jaren bij menigte aangetroffen.

" Gilvago Esp.
Niet algemeen.

Hoporina Croceago F.

---

1) *Calymnia Affinis* L. is, vreemd genoeg, alhier nog niet waargenomen.

Orrhodia Erythrocephala F. en ab. *Glabra* Hb.
" Vaccinii L.
De ab. *Spadicea* Hb. eens gevangen, 25 September '95.
" Ligula Esp.
" Rubiginea F.
Scopelosoma Satellitia L. en de var. *Maculisflavis* Stdgr.
Scoliopteryx Libatrix L.

Xylinidae.

Xylina Semibrunnea Haw.
" Socia Rott.
Zeer zeldzaam; 1 ex. door den Heer Zack in '95 en 1 ex. door mij op 10 Sept. '89; zoover mij bekend, is deze soort elders in ons land alleen nog in 1 ex. gevonden te Diepenveen (de Bussy, 29 Aug. '95).
" Furcifera Hufn.
Niet algemeen.
" Lambda F.
" Ornitopus Rott.
Niet algemeen.
Calocampa Vetusta Hb.
" Exoleta L.
Zeer zeldzaam; 1 ex. gevangen 19 Oct. '96.
Xylocampa Areola Esp. (*Lithorhiza* Bkh.)

Cucullidae.

Cucullia Scrophulariae Cap.
Zeer zeldzaam; 1 ex. gevangen 2 Juli '88.
" Umbratica L.

Plusiidae.

Habrostola [1]) Triplasia L.
Plusia Moneta F.
Eenige jaren achtereen algemeen; schijnt echter meer en meer weder uit deze streken te verdwijnen.
" Chrysitis L.
" Festucae L.
Niet algemeen.
" Jota L.
Zelden en dan nog alleen de ab. *Percontationis* Tr.
" Gamma L.

Heliothidae.

Anarta Myrtilli L.
Heliaca Tenebrata Sc.
Heliothus Dipsaceus L.
Zeer zeldzaam; slechts eens aangetroffen en toen in 3 ex. gevangen; 26 Juni '94.
Chariclea Umbra Hufn.
Niet algemeen.

Noctuophalaenidae.

Erastria Uncula Cl.
" Venustula Hb.
Zeldzaam.
" Fasciana L. (*Pygarga* Hufn).
Prothymia Viridaria Cl. (*Laccata* Scop).

Ophiusidae.

Euclidia Mi Cl.
" Glyphica L.
Pseudophia Lunaris Schiff.

---

1) Dr. Staudinger brengt deze soort en *Habrostola Tripartita* Hufn. (*Urticae* Hb.) onder het Genus Plusia. Ik kan mij echter daarmede nog niet vereenigen, op grond dat de rupsen van Habrostola 16, die van Plusia 12 pooten bezitten en de vlinders van beide genera al zeer weinig met elkander gemeen hebben.

Tot mijne verwondering is *Habrostola Tripartita* Hufn. alhier zoover mij bekend nog niet waargenomen.

Catocala Fraxini L.
Zeer zeldzaam; eens door Dr. G. Romyn gevangen (1885).
" Nupta L.
" Sponsa L.
Zeer zeldzaam, eens door den heer Swierstra als rups en eens door Dr. J. Th. Oudemans als vlinder gevangen.
" Promissa Esp.
Zeldzaam.

Deltoidae.

Aventia Flexula Schiff.
Zeldzaam.
Boletobia Fuliginaria L.
Zanclognatha Tarsiplumalis Hb.
" Grisealis Hb. (*Nemoralis* F.).
" Tarsipennalis Tr.
" Emortualis Schiff.
Niet algemeen.
Herminia Derivalis Hb.
Niet algemeen.
Pechipogon Barbalis Cl.
Bomolocha Fontis Thnb. (*Crassalis* F.).
Hypena Rostralis L.
" Proboscidalis L.
Hypenodes Costaestrigalis Stph.
" Albistrigatus Hw. (*Taenialis* Hb).
Zeer zeldzaam; slechts 1 ex gevangen, 5 Sept. 1891.
Rivula Sericealis Sc.

Brephides.

Brephos Parthenias L.

GEOMETRIDAE.

Pseudoterpna Pruinata Hufn.
Geometra Papilionaria L.
Phorodesma Pustulata Hufn.
Zeer zeldzaam. 1 ex. door Dr. J. Th. Oudemans (18 Juli 1888) en 2 ex. door mij, 15 en 20 Juni '89.
Nemoria Viridata L.
" Strigata Mull. (*Fimbriata* Hufn).
Thalera Fimbrialis Sc. (*Thymiaria* L.).
Jodis Putata L.
Zeldzaam.
" Lactearia L.
Acidalia Dimidiata Hufn.
" Virgularia Hb.
" Straminata Tr.
" Bisetata Hufn.
" Rusticata F.
" Inornata Hw.
Niet algemeen.
" Aversata L. en ab. *Spoliata* Stdgr.
De heer Zack heeft eens op 24 Juli '94, de door den heer Snellen beschreven okergele var. II. gevangen. Dit ex. is in mijn bezit.
" Emarginata L.
" Rubiginata Hufn.
" Remutaria Hb.
" Immutata L.
" Strigilaria Hb. (*Nigropunctata* Hufn.)
Zeer zeldzaam, 1 ex. gevangen 30 Juni '97.
Zonosoma Pendularia Cl.
" Orbicularia Hb.
Zeer zeldzaam. 1 ex. gevangen 27 Juli '95.
" Porata F.
" Punctaria L.
" Linearia Hb.
Timandra Amata L. (*Amataria* L.)
Pellonia Vibicaria L.
Abraxas Grossulariata L.
" Sylvata Sc.
Tamelijk zeldzaam.
" Marginata L.

Cabera Pusaria L.
" Exanthemata Sc.
Ellopia Prosapiaria L. (*Fasciaria* Schiff.) en ab. *Prasinaria* Hb.
Metrocampa Margaritaria L.
" Honoraria Schiff. Zeer zeldzaam; door den heer Swierstra op 24 Juni '88 en door mij op 3 Juni '95 gevangen.
Eugonia Quercinaria Hufn. (*Angularia* Bkh.)
" Autumnaria Wernb. (*Alniaria* Esp.)
" Alniaria L. (*Canaria* Hb. *Tiliaria* Bkh.)
" Erosaria Bkh. (*Quercinaria* Bkh.)
Selenia Bilunaria Esp.
" Lunaria Schiff. Zeldzaam.
" Tetralunaria Hufn. Niet algemeen.
Pericallia Syringaria L. Tamelijk zeldzaam
Odontopera Bidentata Cl.
Himera Pennaria L.
Crocallis Elinguaria L.
Eurymene Dolabraria L.
Angerona Prunaria L. Niet algemeen.
Urapteryx Sambucaria L. Niet algemeen.
Rumia Luteolata L. (*Crataegata* L.)
Epione Apiciaria Schiff.
" Advenaria Hb.
Macaria Notata L.
" Alternaria Hb.
" Liturata Cl.
Hibernia Rupicapraria Hb. Niet algemeen.
" Leucophaearia Schiff.
Hibernia Aurantiaria Esp. Niet algemeen.
" Marginaria Bkh. (*Progemmaria* Hb.)
" Defoliaria Cl.
Anisopteryx Aceraria Schiff. Niet algemeen.
" Aescularia Schiff.
Phigalia Pedaria F. (*Pilosaria* Hb.)
Biston [1]) Hispidarius F. Zeldzaam.
" Stratarius Hufn.
Amphidasys Betularius L. De ab. *Doubledayaria* Mill. komt hier bijna even algemeen voor als de type.
Synopsia Sociaria Hb Zeer zeldzaam; slechts 2 ex. gevangen 11 Juli '87 en 5 Juli '91.
Boarmia Cinctaria Schiff.
" Gemmaria Brahm. (*Rhomboidaria* Hb.)
" Abietaria Hb. Zeer zeldzaam; 1 ex. gevangen 5 Juli '93, door den heer Zack 1 ex. e. l. gekweekt 7 Juli '94. Deze soort is behalve onder Apeldoorn nog nergens anders in ons land gevangen.
" Repandata L.
" Roboraria Schiff.
" Consortaria F.
" Angularia Thnb. (*Viduaria* Bkh.) Niet algemeen.
" Lichenaria Hufn.
" Glabraria Hb. Zeer zeldzaam; door Dr. J. Th. Oudemans 1 ex. (20 Aug. 1892) en door mij 2 ex. (10 Aug. '90 en 11 Aug. '95)

---

1) De in sommige andere streken zoo algemeene *Biston Hirtarius* Cl. is, zoover mij bekend, alhier nog niet waargenomen.

gevangen. Dr. J. Th. Oudemans heeft een ex. te Putten (Veluwe) gevangen (22 Aug. 1892); dit zijn de eenige exemplaren die, voor zoover bekend, in ons land gevangen zijn.

Boarmia Crepuscularia Hb. Niet algemeen.

" Consonaria Hb. Tamelijk zeldzaam.

" Luridata Bkh. (*Extersaria* Hb.)

" Punctularia Hb

Sthanelia Hippocastanaria Hb. Tamelijk zeldzaam.

Gnophos Obscuraria Hb. Niet algemeen.

Ematurga Atomaria L.

Bupalus Piniarius L.

Selidosema Ericetaria (*Plumaria* Hb.) Vill.

Halia Wavaria L.

" Brunneata Thnb.[1])

Aspilates Strigillaria Hb.

Lythria Purpuraria L.

Ortholitha Plumbaria F. (*Palumbaria* Bkh.)

" Limitata Sc. (*Chenopodiata* L.)

" Moeniata Sc.

Anaitis Plagiata L.

Chesias Spartiata Fuesl.

" Rufata F. (*Obliquaria* Bkh.)

Lobophora Carpinata Bkh. Zeldzaam.

" Sexalisata Hb. (*Sexalata* Vill.)

" Viretata Hb.

Cheimatobia Brumata L.

Eucosmia Certata Hb

Deze soort is nergens elders in ons land waargenomen. Hier is zij echter niet ongemeen; zonder er naar te zoeken wordt jaarlijks zoowel de eerste als de tweede generatie door mij waargenomen.

" Undulata L.

Scotosia Badiata Hb. Zeldzaam.

Lygris Prunata L

" Testata L.

" Populata L.

" Associata Bkh. Zeer zeldzaam; 1 ex. door den heer Zack gevangen.

Cidaria Fulvata Forst. Niet algemeen.

" Ocellata L. Niet algemeen.

" Bicolorata Hufn. (*Rubiginata* F.)

" Variata Schiff.

" Juniperata L.

" Miata L. Tamelijk zeldzaam.

" Truncata Hufn.

" Firmata Hb. Zeldzaam.

" Viridaria F.

" Didymata L. Tamelijk zeldzaam.

" Fluctuata L.

" Montanata Bkh. Zeldzaam.

" Ferrugata Cl.

" Designata Rott.

" Vittata Bkh.

" Dilutata Bkh.

" Sociata Bkh. (*Rivata* Hb.) [2])

---

1) De hier in het systeem volgende *Phasiane Clathrata* L., elders meestal niet zeldzaam, heb ik tot mijne verwondering hier nog niet waargenomen.

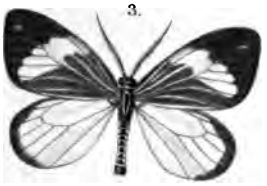
2) Volgens mijne overtuiging zijn *Cidaria Sociata* Bkh. en *Rivata* Hb. ééne soort. Duidelijke overgangsvormen zijn in mijn bezit en daar ik meen, dat *Sociata* de oudste naam is, behoud ik dezen.

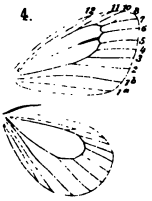
Cidaria Albicillata L.
Zeldzaam.
" Hastata L.
Niet algemeen.
" Alchemillata L.
Zeldzaam.
" Albulata Schiff.
(*Niveata* Steph.)
" Decolorata Hb.
Zeer zeldzaam; 1 ex. gevangen 21 Mei '93.
" Luteata Schiff.
Tamelijk zeldzaam.
" Obliterata Hufn.
" Bilineata L.
" Sordidata F. (*Elutata* Hb.)
" Trifasciata Bkh.
(*Impluviata* Hb.)
" Corylata Thnb.
" Comitata L.
Slechts in enkele jaren algemeen.
Collix Sparsata Tr.
Eupithecia Oblongata
(*Centaureata* F.) Thnb.
Zeldzaam.
" Irriguata Hb.
Elk jaar zoowel in het park als in het Soerensche bosch te vinden. (April, begin Mei.)
" Linariata F.
Zeer zeldzaam; slechts 1 ex. gevangen, 1 Sept. 1889.
" Pusillata F.
Eupithecia Abietaria
(*Strobilata* Bkh.) Goeze.
Zeldzaam.
" Debiliata Hb.
Zeer zeldzaam; 1 afgevlogen ex. gevangen, 9 Juli '96.
" Rectangulata L.
" Succenturiata L.
Alleen de roodbruine variëteit *Oxydata* Tr.
" Nanata Hb.
" Pygmaeata Hb.
Niet algemeen.
" Plumbeolata Hw.
" Valerianata Hb.
Niet algemeen.
" Satyrata Hb.
" Helveticaria B.
Zeer zeldzaam; 1 ex. gevangen 24 Juni '91.
" Castigata Hb.
" Virgaureata Dbld.
" Vulgata Hw.
" Albipunctata Hw.
(*Tripunctaria* HS.)
Zeldzaam.
" Assimilata Gn.
" Minutata Gn.
" Absinthiata Cl.
Zeer zeldzaam; 1 ex. gevangen, 25 Juli '87.
" Indigata Hb.
" Abbreviata Stph.
" Dodoneata Gn.
Zeldzaam.
" Sobrinata Hb.
" Pumilata Hb.

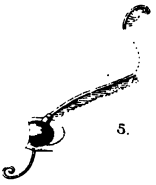
Alzoo zijn tot nu toe onder Apeldoorn waargenomen 532 soorten van Macrolepidoptera. Daar er uit ons land thans 763 bekend zijn, bedraagt dit 70 % van het geheel.

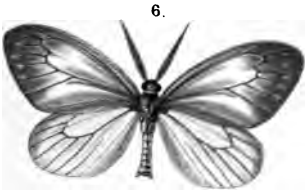
APELDOORN, October 1897.

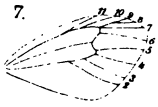
Pl. 1.

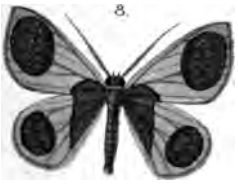


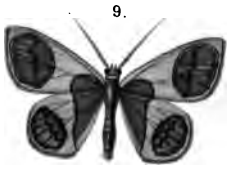


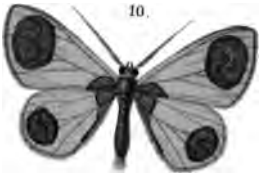


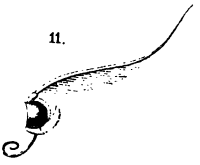








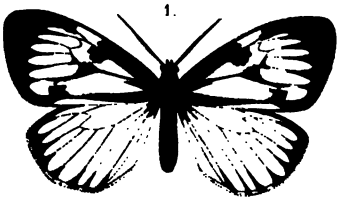


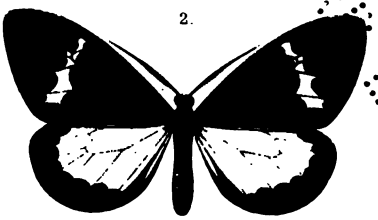


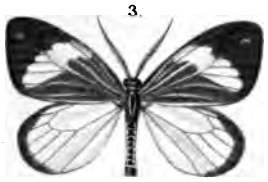
...ont en Snellen Fig. 8-11 Dr. H. W. de Graaf en Cª Ritsema P. W. M. Trap impr.

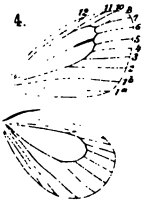
Nyctemera, Chalcosia en Plutodes.

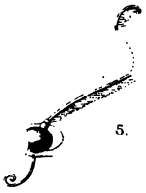
A. J. Wendel lith.

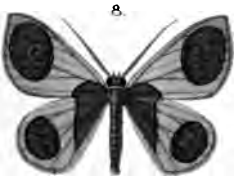


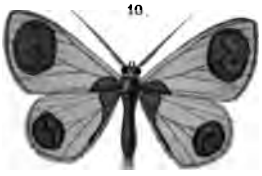












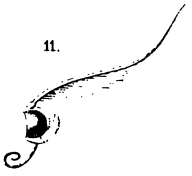


Fig 1-7 Buneman en Snellen Fig 8-11 Dr H W de Graaf en Ch Ritsema P W M Trap impr A J Wendel lith.

Nyctemera, Chalcosia en Plutodes.

EEN EN ANDER OVER

Calamia lutosa, Hübn.

DOOR

A. A. VAN PELT LECHNER.

(Pl. 2 fig. 1—3.)

Enkele jaren geleden in de omgeving mijner woonplaats een exemplaar van *Calamia lutosa* vindende, vermoedde ik weinig, dat ik die soort hier in zulk een groot aantal onder oogen zou krijgen, en de daarover gemaakte aanteekeningen tot een bijdrage in dit Tijdschrift zouden leiden. Het kwam er, zooals mij bleek, slechts op aan om op de juiste wijze [1]) gebruik te maken van de gelegenheid, die moeder Natuur mij hier bood.

Zooveel in mijn vermogen was, heb ik dat gedaan, hetgeen er mij toe gebracht heeft om al wat, voor zooverre mij bekend althans, tot heden over die soort geschreven is, nog eens nauwkeurig te raadplegen en aan eigen ervaring te toetsen.

Gemakshalve deelde ik mijne aanteekeningen, als volgt, in:

I. Ei en eierlegging.

Door Dr. J. van Leeuwen Jr. (t. a. p.) is ons het eerst over de eierlegging een en ander bericht, dat later door Gardner's [2]) waarnemingen eigenaardig aangevuld wordt. Eerstgenoemde toch

---

1) Zie Sepp, 2e Serie, 4e Deel, waarin de soort door Dr. J. van Leeuwen Jr. wordt behandeld.

2) „On the oviposition of Nonagria lutosa," by J. Gardner. (The Entomologist's Monthly Magazine, 1893, pag. 251.)

zegt, dat het wijfje die verdorde, op den grond liggende riet*halmen* (lees: *bladeren*) uitkiest, welke langs den natuurlijken weg tot een kokertje ineengerold zijn, terwijl de laatste alleen spreekt van verdorde bladeren, waarvan de randen door het wijfje worden omgevouwen. In werkelijkheid nu is het zóó, dat de vrouwelijke vlinder handelt naar omstandigheden, d. w. z., al naar gelang de gesteldheid van de voor haar beschikbare rietbladeren is. Ook nog niet verdorde en aan nog staande stengels zittende bladeren worden bezet, zooals ik dit jaar (1897) op een October-nacht heb gezien.

Bij het proces van het eierleggen nam ik het volgende verloop waar: 1°. het wijfje zet zich aan de onderzijde van het blad en omvat dat met hare pooten; 2°. uitstrekking van de laatste abdominaal-segmenten en buiging daarvan om een der bladranden, in de richting van de bovenzijde van het blad; 3°. omvouwing van den bladrand; 4°. afscheiding (droppelsgewijze) van kleefstof; 5°. uitspreiding van die stof langs een grooter of kleiner gedeelte van den bladrand; 6°. afzetting der eitjes, die voorloopig slechts blijven vastgehecht aan den rand van het blad door middel van de zich reeds daaraan bevindende kleefstof (zie sub 5°.); 7°. op nieuw afscheiding van kleefstof en verspreiding daarvan langs de eitjes; 8°. oprichting en gedeeltelijke intrekking der bovenbedoelde segmenten, onmiddellijk gevolgd door een uitstrekking, die de sub 3°. bedoelde omvouwing, nu echter veel krachtiger, herhaalt en de met kleefstof bedekte zijde der eitjes (zie sub 7°.) ook naar binnen toe aan het blad doet vasthechten, waardoor nu ten slotte een nagenoeg kokervormige bewaarplaats voor de eitjes is geformeerd.

Mijn onderzoek naar het getal eitjes, dat één wijfje legt, had tot resultaat, dat ik van drie in copulatie gevangen exemplaren, respectievelijk 139, 152 en 529 eitjes telde. Bij het grootste wijfje (dat een vlucht had van 44 m.m. tegen een van 32 m.m. der beide anderen), waarop het hoogste cijfer betrekking heeft, is dus bijna $2\frac{1}{2}$ maal het gemiddelde aantal, dat Goossens [1]) voor de

1) Les Oeufs des Lépidoptères, par M. Th. Goossens. (Ann. Soc. ent. Fr. Septembre 1884, pag. 130).

Noctuïnen aanneemt, ongeveer 220 namelijk, bereikt en is zij alzoo het getal, door dien schrijver voor *Spilosoma mendica*, Cl. opgegeven, te weten 550, zeer nabij gekomen. Het aantal eitjes, waaruit het snoertje in elk der door mij onderzochte kokertjes bestond, liep zeer uiteen; het variëerde tusschen 3 en 51. Dikwijls vond ik aan hetzelfde rietblad, hetzij aan één, hetzij aan beide randen, meerdere, onderling geheel onafhankelijk aan elkaar gevormde kokertjes, van één wijfje afkomstig.

Goossens bemerking (t. a. p.): «en captivité, il est admissible qu'une ponte n'a pas toujours son développement complet. En examinant l'ovaire, aurait-on une quantité certaine? Il y a incontestablement un nombre d'oeufs qui ne sortiront pas, même à l'état de liberté pour le papillon. Ne se pourrait-il pas que la femelle limite sa ponte au nombre des spermatozoïdes? Ce qui suggère cette supposition, c'est qu'il arrive que les derniers oeufs pondus sont stériles,» dient bij deze getalsquestie wel in het oog gehouden te worden.

Al geeft men een dier in gevangenschap zooveel mogelijk zijn natuurlijke omgeving terug, toch gaat de vrije keuze (in casu b. v. die van het materiaal voor de eierafzetting) verloren. Bovendien houd ik het er voor, dat de copulatie van gepaard gevangen lepidoptera, door het vangen, vervoeren, verplaatsen, enz. der laatsten vaak haar normaal verloop mist door ontijdige beëindiging

Het tijdsverloop tusschen de copulatie en de eierafzetting schijnt bij de wijfjes individueel te verschillen. Langer dan twee dagen, naar het mij voorkwam, bedraagt het niet. Zoo nu en dan zag ik de eierleggende wijfjes haar verrichtingen tijdelijk staken, ten einde eenige versterking te zoeken in een weinigje water, waarna de verkregen krachten op nieuw werden besteed aan de zorg voor de instandhouding der soort.

II. Rups en Pop.

De pasgeboren rups is ruim 2 mm. lang; de drie voorste segmenten zijn grauw, de overigen bruinrood gekleurd; de beharing en wratten zijn duidelijk te zien; de glanzend zwartbruine kop is

buitengewoon groot, veel grooter, in evenredigheid, dan bij de volwassen rups. Zij houdt bij den spanrupsachtigen gang de twee voorste paren buikpooten [1]) nagenoeg geheel ingetrokken; *die paren zijn echter normaal ontwikkeld aanwezig* en worden gebruikt wanneer de rups zich moeilijk voortbeweegt, zooals ik dat o. a. zag op ruw, harig papier en wollen stof.

Een tweetal door mij gevonden rupsen, die een lengte hebben van 20 mm. zijn, met uitzondering van de twee voorste, vuil wit gekleurde segmenten, donker vleeschkleurig, met geelen kop, dito nekschild en staartklep.

De beschrijving der volwassen rups in Sepp (t.a.p.) is juist, terwijl de afbeelding daarmede niet in overeenstemming is.

In habitus vertoont de *lutosa*-rups zéér veel overeenkomst met rupsen uit de familiën der *Hepialidae* en *Cossidae*.

Schmidts [2]) mededeeling, dat men soms ter diepte van 3 voet moet graven om een rups in den wortel*stok* [3]) te vinden, kan ik door eigen ervaring bevestigen en het verwondert mij niet, dat Gardner [4]) de pogingen om er een op te sporen opgaf, toen hij nog slechts één voet diep gegraven en niets gevonden had.

Een paar malen gelukte het mij dat gedeelte van een wortelstok vrij te krijgen, waar een nagenoeg volwassen rups zat, doch niet vóór dat zelfs *ruim* 3 voet onder den beganen grond die stok was bloot gegraven.

Het gevoelen van Gardner, dat men de poppen gemakkelijker zal vinden dan de rupsen, deel ik volstrekt niet; ter opsporing toch eener rups heeft men althans een meestal betrouwbare aanwijzing door het verwelkt uiterlijk van een rietplant, verwelkt, door dat zij in haar wortelstok «geplaagd» wordt, zooals het in den volks—

---

1) Zie over de ontwikkeling der buikpooten bij Noctuïnen-rupsen: L. Knat: „Zur Entwickelungsgeschichte der Lepidoptern. Jugendformen von Eulenraupen"; in: „Festschrift des Vereins für Naturkunde zu Cassel." (Cassel 1886).

2) Stettiner Entomologische Zeitung 1858, pag. 363.

3) Verkeerdelijk wordt vaak van „wortel", in plaats van *wortelstok* gesproken.

4) The Entomologist's Record and Journal of Variation, Vol. IX, pag. 52.

mond heet. Nu vergist men zich deerlijk door te denken, dat men juist in den naast omringenden grond van *verwelkte* planten ook de poppen, tempore utili, zal vinden. Sinds ik het horizontale verloop van rietwortelstokken met hunne vertakkingen gezien heb en den daaruit volgenden, vaak verren afstand tusschen het bovengrondsche gedeelte eener rietplant en de plek in haar wortelstok (of een zijner vertakkingen), waar de rups dien verlaten had, beschouw ik het zoeken naar poppen als een onbegonnen werk. Het toeval is mij éénmaal gunstig geweest. Zéér voorzichtig streek ik eens hier en daar het bovenste laagje aarde weg op een plek, waar ik zag dat rupsen geleefd hadden, waardoor, geheel en al « par hasard » natuurlijk, een pop bloot kwam. Zij lag nauwelijks 2 cm. onder de oppervlakte van den bodem.

In rietstoppels of in op den grond liggende stukken van verdorde stengels heb ik nimmer een *lutosa*-pop gevonden.

Ontwikkeling der poppen *in de natuur* vóór September, Schmidt (t. a. p.) spreekt van *gekweekte* exemplaren, die in Augustus uitkwamen, zal wel niet veel voorkomen en Burrow's [1]) meening, dat de vlinders in Augustus minstens (sic) even talrijk aanwezig zijn als later, is geheel en al in strijd met de werkelijkheid.

De groote massa komt in den loop der beide laatste Septemberen der beide eerste October-weken tot ontwikkeling.

III. De imago.

Onder verwijzing naar Grube [2]), van Leeuwen (t. a. p.) en Tutt [3]) voor de beschrijving der kleur en hare schakeeringen,

---

1) The Entomologist's Record and Journal of Variation, Vol. VII, p. 270.

2) Tijdschrift voor Entomologie, 18e deel (pag. 118).

3) „The British Noctuae and their varieties", bij J. W. Tutt (Vol. I, pag. 55 en Vol. IX, pag. 104). Tutt omschrijft de var. *pilicornis*, Haw. als: pale *whitish—ochreous;* Haworth zelf daarentegen zegt: „alis anticis *cinereo*" en geeft daarmede zéér juist de kleur van dien vorm weer, waarin *lutosa* het meest voorkomt; daardoor ontbreekt aan de door Tutt opgestelde varieteiten een der voornaamste vormen, dien hij „ash-colored" had kunnen noemen.

Haworth hield *pilicornis* en *crassicornis* voor specifiek verschillend, doch na verwant aan elkander.

wensch ik in deze bijdrage de aandacht te vestigen op de teekening en de neiging in melanistische richting, die zich bij beide sexen, doch voor zooverre mij gebleken is, bij de mannelijke het verst voortgeschreden, openbaart.

Met de teekening bedoel ik die, welke bij sommige exemplaren het middenveld van den voorvleugel duidelijk begrenst. (Zie figuur 2). De mate van hare ontwikkeling moge zéér verschillend zijn, hare hoofdpunten vind ik bij alle voorwerpen terug, ook bij die, welke, oppervlakkig bekeken, gewoonlijk ongeteekend genoemd worden. Constant is op bepaalde plekken van den radius, cubitus en de analis I, alsmede op de radius-, media- en cubitustakken een zwarte beschubbing aanwezig. (Zie figuur 1). Die plekken vormen de zoogenaamde stippenrijen, die ik gemakshalve de hoofdrijen [1]) zal noemen. Links van de eerste nu en rechts van de tweede is er, min of meer duidelijk geprononceerd, nog eene aanwezig, waarvan elk der stippen tusschen twee zoodanigen der parallel loopende hoofdrij in gelegen, [2]) en door divergeerende lijnen [3]) daarmede verbonden is. Zóó ontstaat de het middenveld omvattende teekening, uit zigzag-lijnen opgebouwd, waarvan het karakter de geheele teekening bij de Noctuïnen in het algemeen sterk beheerscht.

Vermeldenswaard komt het mij voor, dat ik bij sommige voorwerpen niet alle hoofdpunten der teekening door zwarte, doch enkele door *roode* schubben vind aangeduid, en wel bij voorwerpen, die volstrekt niet tot de overgangsvormen naar die kleurvarieteit behooren.

Op de voorvleugels vindt men een grauwe beschubbing om de analis I, den cubitus en radius, die donkerder is dan de haar omgevende. Zij is het, die bij sommige gele voorwerpen *rood* ge-

---

1) Dat de hoofdrij, wortelwaarts, *gewoonlijk* onzichtbaar is, zooals van Leeuwen zegt, moet ik beslist tegenspreken.

2) Ik acht het minder juist om van „verdubbeling" te spreken, met het oog op de plaats, waar de stippen zich bevinden.

3) Door Grube en van Leeuwen, m. i. ten onrechte, *pijlvlekken* genoemd, wanneer men ten minste daarmede overeenkomst heeft willen aanduiden met de bekende pijlvlekken, bij zekere Noctuïnen voorkomende.

kleurd zijnde, de overgangen vormt naar de var *rufescens*, Tutt. Aan ons oog doet zij zich voor als nagenoeg van den vleugelwortel uitgaande longitudinale strepen, die voor-, achter- en binnenrandwaarts verloopen. Treedt nu die beschubbing, behalve langs genoemde aderen in haar geheel, in donkerder kleur op dan gewoonlijk, en strekt zij zich dan bovendien ook langs de subcosta en radius-, media- en cubitustakken uit, dan ontstaat het verduisterde uiterlijk van den vlinder, dat zeker wel minstens een *neiging* tot melanisme vertoont (Zie figuur 3).

IV. Levenswijze en enkele bijzonderheden.

De natuurlijke gesteldheid van die plek, waar ik de soort het talrijkst aantrof, tot richtsnoer nemende, kom ik tot de overtuiging, dat men haar *in het bijzonder* dáár moet zoeken, waar, *buiten het water*, *riet groeit in*, *ten opzichte van den waterspiegel*, *niet al te laag gelegen gronden*, *die bijna geen water* «*aannemen*,» zooals men het uitdrukt; roode klei-, koperklei- of ook wel kwade-kleigronden worden zij genoemd.

Waar Burrows (t. a. p.) zegt: «I am sure that given a ditch and a few reeds, there the insect may be, and probably will be found,» daar toont hij het karakter der soort nog weinig te kennen, terwijl hij met zijne onderstelling, «that it ought to be found throughout the course of the Lea and Roding wherever the foodplant occurs», bij onderzoek in loco wel eens erg bedrogen zou kunnen uitkomen; dat hij drie of vier exemplaren aantrof in een «little damp corner, far from running water, where a few reeds strive for a living beneath the shade of thick oak trees,» verwondert hem; waarom begrijp ik niet, daar toch de nabijheid van stroomend water volstrekt geen vereischte is.

«De vlucht van *lutosa* is log», staat in Sepp (t. a. p.) vermeld; Schmidt zegt: «Sie fliegt ungemein schnell und gewandt;» ook bij Burrows heeft het: «It flies swiftly and vigorously.» Zij vliegt inderdaad snel en krachtig.

Bij aanraking laten de stil zittende vlinders zich oogenblikkelijk

vallen en blijven soms, als waren zij dood, liggen; meestal echter kruipen zij vlug tusschen het gras door, diep weg tot op den bodem. Daar houden zij zich mijns inziens ook overdag voornamelijk verborgen.

Zij worden door kunstlicht sterk aangetrokken.

Enkele malen heeft men den vlinder binnen steden of dorpen aangetroffen. Zoo deelt Burrows (t. a. p.) mede, dat hij exemplaren zag vliegen bij de lantaarns van het station en ook wel vond zitten tegen winkelramen in het dorp Rainham; curieus is hetgeen hij daarop laat volgen: « these last, always on Fridays or Saturdays, when the windows are more brightly lighted and the lamps kept burning later than on other days of the week.»

Ook Douglas C. Bate [1]) maakt melding van een exemplaar, dat hij bij een straatlantaarn ving.

Van baron de Crombrugghe uit Boitsfort, die zoo vriendelijk was mij eenige voorwerpen toe te zenden, ontving ik daarbij het volgende schrijven: « J'en ai capturé une vingtaine cette année (1896), tous près du 3 au 10 Octobre. Ils ont été capturés à Bruxelles, à la gare du Luxembourg. Ils ont été évidemment attirés par la lumière électrique. Mais je suis loin de pouvoir garantir que ces papillons soient éclos dans les environs. Il se peut qu'ils proviennent de joncs transportés par chemin de fer. Jusqu'à présent je n'avais jamais capturé cette noctuelle, bien que j'ai beaucoup chassé et capturé au reflecteur et que j' habite à proximité d'étangs et de marais où croit la plante nourricière. Il y a quelques années monsieur Fologne a capturé un exemplaire sur un arbre des boulevards à Bruxelles.»

Stellig houd ik het er voor, dat in de meeste gevallen, waarin *Calamia lutosa* ver van de voedselplant der rups verwijderd aangetroffen wordt, krachtige wind als de oorzaak daarvan moet beschouwd worden. Zelfs bij avond en nacht zijn de vlinders zeer traag en uitermate weinig vluchtig. De wijfjes, die ik met het oog op de eierlegging hield, liet ik geregeld 's avonds uit de holte van

1) „Stray-Notes on the Macro-Lepidoptera of Dulwich and Neighbourhood." (in The Entom. Rec. and Journ. of Var., Vol. VIII).

mijn hand wat suikerwater opzuigen [1]). Veel te vliegen ligt niet in den aard der soort, al is haar vlucht lang niet onbeholpen.

Zoowel wat het vliegen der wijfjes, als de spoedige paring na het uitkomen aangaat, is op de soort volkomen van toepassing hetgeen Dr. J. Th. Oudemans [2]) omtrent de Bombycidae en Saturnidae o. a. opmerkt. Meermalen heb ik voorwerpen met nog niet uitgerekte vleugels *in copulatie* gezien.

Burrows keerde eens 's avonds om *half negen* van een excursie *terug*, teleurgesteld, aangezien hij geen enkel paartje had gevonden. Dit kwam, omdat hij pas had moeten uitgaan op het tijdstip, waarop hij al weer te huis was!

Aangaande den levensduur — deze is bij de mannetjes korter dan bij de wijfjes — kan ik alleen vermelden, dat een door mij op 7 October in copulatie gevangen wijfje tot 7 November geleefd heeft.

Eerst omstreeks het begin van November ziet men *overdag* wel eens enkele vlinders, zéér in 't oog vallend, op boomstammen zitten of aan rietbladen hangen. Het is alsof de drang om zich te verbergen dan uitgedoofd is.

Ik vond nog gave exemplaren gelijktijdig met de eerste mannetjes van *Cheimatobia brumata.*

Een *belangrijk* verschil tusschen het aantal voorwerpen der eene sexe en dat der andere, heb ik nimmer geconstateerd. Afgaande op mijne waarnemingen, neem ik aan, dat de cijfers *ongeveer* tegen elkaar opwegen. Toch komt het mij vermeldenswaardig voor, dat ik steeds de *vrouwelijke* sexe in aantal als de overheerschende heb bevonden.

Droogte zou, zoo beweert men, voor de soort gunstiger zijn dan natte weersgesteldheid. De enkele jaren, waarover mijne ervaringen daaromtrent loopen, zijn zéér verschillend geweest en ik heb geen invloed van een of ander kunnen bemerken. Ik mag daaruit echter volstrekt nog geen conclusie trekken; daarvoor zijn gegevens over

---

1) Water bleek mij een levensbehoefte, althans voor de wijfjes, te zijn.

2) Zie: „De Nederlandsche Insecten" door Dr. J. Th. Oudemans. (Aflevering 1, pag. 14, noot).

tal van jaren noodig. Dat *drooge* jaren werkelijk beter zouden zijn, kan ik echter niet inzien, omdat:

1°. van nadeeligen invloed van overvloedig water op het organisme van rietplanten geen sprake kan zijn;

2°. de eitjes tegen den regen voortreffelijk beschut zijn;

3°. de pasgeboren rupsen voorloopig in de kokertjes met de eischalen (haar eerste voedsel) verblijf houden;

4°. de rupsen zich nà het verlaten van die kokertjes *onmiddellijk* in rietstengels invreten en *intern-levend blijven*; en

5°. de voor de soort *geschikte* grond van dien aard is, dat het regenwater zelfs de nauwelijks 2 c.m. onder de oppervlakte liggende pop *niet* bereikt.

Blijven over: zulke hevige, aanhoudende stortbuien in September en October, dat alle imagines « verregenen »!

De vlinders verspreiden een eigendomlijken geur, die sterk doet denken aan dien van den althaea-wortel.

Omtrent parasieten uit de orde der Hymenoptera, of die der Diptera, is mij niets bekend.

Voor zooverre ik kon nagaan, kwam de soort in 1897 binnen de gemeente Zevenhuizen (Z.-H.), alleen reeds in den Zuidplaspolder aldaar, over een uitgestrektheid van ruim 5 K.M. voor.

Calamia lutosa is in *Europa* bekend uit: *Engeland*, *Denemarken*, *Zweden*, *Rusland*, (*St. Petersburg*), *Lijfland*, *Rumenië*, *Hongarije*, *Oostenrijk*, *Noord-*, *Centraal-* en *Zuidwest-Duitschland*, *Frankrijk* (*?*), *België*, en *Nederland* [1]).

In *Azië*, uit: *Saisan* (Siberië).

Wat Frankrijk betreft, zoo schreef de heer Ch. Oberthur mij (in Januari 1897): « Je crois que *Calamia lutosa* a été trouvée aux environs de Paris, il y a plus de 10 ans; mais je n'ai jamais vu les exemplaires français. Il n'y en a aucun dans les collections Boisduval-Guenée, Bellier de la Chavignerie, de Graslin, que je viens d'examiner. Toutes les *lutosa* de ces collections viennent d'Angleterre et d'Allemagne (Mecklenbourg).

---

1) Door den heer *D. ter Haar* is zij nu (1897) ook bij Warga (Fr.) gevonden.

Von Caradja [1]) zegt: « Diese Art erreicht in Rumaniën jedenfalls den südlichsten Punkt ihrer Verbreitung in Europa. Die nächsten mir bekannten Fundstellen liegen in westlichen Ungarn. »

In Noord-Amerika komt zij, zooals de heer John B. Smith, Entomoloog aan het « Agricultural College Experiment Station » te New Brunswick (N. Jersey), mij mededeelde, voor zooverre hem bekend, niet voor.

Zevenhuizen (Z.-H.)
April 1898.

---

1) „Die Grossschmetterlinge des Königreiches Rumänien", von Aristides von Caradja. (Iris, Band IX, pag. 30).

Iets over het ei, de eierlegging en jonge rups

VAN

Leucania impura, Hb.

DOOR

A. A. VAN PELT LECHNER.

In den avond van den 14den Juli van het vorige jaar vond ik aan de onderzijde van een rietblad een paartje van *Leucania impura*, *Hb.* in copulatie. Ik nam het mede en deed het, te huis gekomen, in een ruime flesch, waarin ik, in een bodem van nat zand, eenige rietstengels stak en bovendien nog enkele losse bladeren dier plant legde. Den 19den Juli, toen het wijfje dood was, de planten onderzoekende, trokken enkele bladeren, die aan het bovenste gedeelte binnenwaarts omgekruld zaten, mijn aandacht. Bij ontrolling bleek mij, dat het wijfje haar eitjes vlak aan een der randen dier bladeren had afgezet, hetzij een enkel snoertje daarvan, hetzij meerdere, naast of onder elkander. Ook trof ik eenige hoopjes eieren aan, die, oppervlakkig bekeken, er uit zagen, alsof zij met minder zorg waren gelegd. Een nauwkeuriger beschouwing deed echter uitkomen, dat er wel degelijk een zekere regelmaat bij het leggen was in acht genomen: in twee gevallen toch bestonden zij uit vijf snoertjes, zóó op en gedeeltelijk tegen elkander gelegd, dat zij een tunneltje vormden, waardoor de bladrand, die aan de onderzijde van het hoogst liggende snoertje met kleefstof was vastgehecht, heenging, terwijl in een derde geval de eitjes in geleidelijk breeder wordende gelederen (van 1—4) waren afgezet; de breedte der rijen hield dan gelijken tred met die van het rietblad.

Het geheele getal eitjes bedroeg circa 290. Het eitje doet zich, met het ongewapend oog bezien, kogelrond voor en is ongeveer

½ mm. in doorsnede; bij vergrooting neemt men een geringe afplatting aan de onder- en een iets puntiger toeloop aan de bovenzijde waar; overlangsche ribbetjes, door schuine streepjes aan elkaar verbonden, loopen over het geheele eitje als een netwerk heen.

Vanaf het tijdstip, waarop de eitjes gelegd waren, tot dat, waarop de rupsjes uitkwamen, waren eerstgenoemden achtereenvolgens aldus gekleurd: glanzend wit, dof geelwit, licht potloodkleurig (sterk glanzend). Op 26 Juli (alzoo 7 dagen na de afzetting) waren reeds velen, op 28 Juli allen ontwikkeld.

De pas geboren rups is effen vuilwit, met licht geelbruinen kop en dito nekschild; de behaarde wratten op den rug, in de zijden en aan de binnen- en buitenzijde der pooten zijn aanwezig zooals bij de volwassen rups; van geen der langsstrepen echter, die deze kenmerken, is een spoor te ontdekken. Van de buikpooten is bij de jonge rups van het 1ste paar, ofschoon normaal aanwezig, zéér weinig te bespeuren; bij het loopen doen uitsluitend het 3de en 4de paar dienst. De rupsjes leefden in de eerste dagen na de geboorte zeer verborgen in de ineen gerolde rietbladeren, zich voedende met de leege eischalen.

Zevenhuizen (Z.-H.)
April 1898.

AANTEEKENING

OVER

THYCA (DELIAS) CANDIDA Snell. v. Voll.

DOOR

P. C. T. SNELLEN.

(Pl. 2, fig. 4, 5.)

In zijne Monographie des Piérides de l'Archipel Indo-Neerlandais heeft Dr. Snellen van Vollenhoven twee Pieriden beschreven en afgebeeld (*Pier. Candida* pag. 11, pl. 3, fig. 2, van het eiland Batjan en *Pier. Herodias* p. 14, pl. 3, fig. 4, van Halmaheira), die uiterlijk zeer veel verschillen maar aan welker soortsregten toch is getwijfeld. Wallace heeft namelijk in de Transact. of the Ent. Soc. of London van 1867 het vermoeden geopperd, dat *Candida* en *Herodias* slechts de beide seksen van ééne soort zouden zijn. Inderdaad bestaat wel eenige grond voor dit vermoeden; bij de naverwante *Thyca* (*Delias*) *Isse* Cram. en *Caeneus* L. is het sexueel verschil op dezelfde wijze uitgedrukt, doch het feit, dat *Candida* van Batjan en *Herodias* van Halmaheira was, maande toch tot voorzigtigheid, vooral, omdat in het zuidoosten van den archipel zoovele verwante soorten voorkomen.

Intusschen heeft Mr. Piepers nu voor onze collectie een ♂ van *Candida* en een ♀ van *Herodias* ontvangen, *beiden van Batjan*, alwaar zij door Dr. Vorderman, die reeds zoo dikwijls bewijzen zijner belangstelling in de Entomologie heeft gegeven, waren verzameld. Op grond van deze voorwerpen, beiden zeer frisch en goed behandeld, meen ik nu wel, op grond der analogie met de bovengenoemde soorten, te mogen aannemen, dat *Herodias* Snell. v. Voll. inderdaad het wijfje van *Candida* is en dus de eerste, als soort, vervalt.

Aan de beschrijvingen in de Monographie heb ik niets wezenlijks toe te voegen, doch ik wenschte hier iets te geven wat door Dr. Snellen van Vollenhoven nagelaten is, namelijk eene afbeelding der bovenzijde van den ♂ en eene der onderzijde van het ♀. Beide vindt men op bijgaande plaat. Ook merk ik op, dat bij ons exemplaar van het wijfje, cel 7 der achtervleugels op de bovenzijde sterk wit is bestoven. Dit is op de afbeelding in de Monographie niet uitgedrukt, bij vergissing, zoo als ik aan het origineele voorwerp heb gezien.

Dr. Staudinger heeft in zijne Exotische Sehmetterlinge op pl. 19 ook afbeeldingen van *Candida* gegeven, in beide seksen, eveneens *Herodias* Snell. v. Voll. als het wijfje aannemende. Van deze is de afbeelding van het wijfje goed, maar wat hard, terwijl die van den man zondigt door geheel verkeerden vleugelvorm. Bovendien stelt zij niet den type voor, maar eene variëteit, met lichter geel op de onderzijde des achtervleugels. *Met* den type komt deze variëteit op Halmaheira voor, zoo als ik aan twee mannelijke exemplaren van dat eiland, op het Leidsch Museum aanwezig, zie. Een en ander doet mij ook mijne nieuwe afbeelding niet voor overbodig houden. Ons mannelijk exemplaar van Batjan komt geheel met het door Snellen van Vollenhoven afgebeelde voorwerp overeen.

Dat overigens *Candida* geene Pieris is, maar tot het genus Thyca Wallengr., Wallace (Delias auct., Cathaemia Herr. Sch.) behoort, wil ik slechts in het voorbijgaan opmerken.

Van deze gelegenheid wensch ik tevens gebruik te maken om op te merken, dat het mij voorkomt, dat *Delias Kuhni* Honrath, Berl. Ent. Zeitschr. 1886, p. 295, pl. VI, fig. 2, van de Bangaay-eilanden (ten oosten van Celebes), eene locale variëteit van *Candida* is (achtervleugels op de onderzijde bleekgeel, vaalzwarte rand breeder, met bleeker gele vlekken). Van deze *Kuhni* beschrijft Dr. Staudinger nog eene locale variëteit *Sulana* van de Xulla-eilanden (Iris VIII, p. 354 (1894).

SYNONYMISCHE AANTEEKENINGEN

DOOR

P. C. T. SNELLEN.

Nola Costimacula Staud.

Deze door Dr. Staudinger in de Mém. sur les Lép. III, p. 182, pl. 10, fig. 6 (1887) en VI, p. 259 (1892) beschreven en afgebeelde soort, schijnt mij toe, dezelfde te zijn als *Nola Pascua* Swinhoe, Proc. Zool. Soc. of London 1885, p. 293, pl. 20, fig. 6, id., Hampson, Illustr. of typical specimens IX, p. 87, pl. 175, fig. 9 (1893), Moths of India II, p. 141 (1894). *Pascua* zou dan de oudste naam zijn. Zij komt ook op Java voor en is dus nog al verbreid. (Amoer, Indie, Ceylon, Java).

Bryophila Distincta Christ.

Deze door Christoph in de Mémoires sur les Lépidoptères III, p. 62 beschreven en op pl. 3, fig. 9 afgebeelde soort, houd ik voor dezelfde als *Bryoph. Albonotata* Staudinger, Mémoires VI, p. 396, pl. 5, fig. 9. Christoph's beschrijving is wat vaag en de afbeelding, naar zijn eenige, misschien niet eens gave mannetje gemaakt, blijkbaar niet met zorg vervaardigd. De teekening der vleugels is aan beide zijden niet dezelfde en de kop veel te klein. De door Staudinger geleverde is veel beter, ook in vorm, maar het witte vlekje in cel 1*b* der voorvleugels, dat deze soort, nevens

de zwarte bestuiving der binnenrandshelft van den vleugel en de schuine, bijna ongebogen zwarte eerste dwarslijn, zoo kenbaar maakt, is niet aangeduid.

Helotropha Basalipunctata Graeser.

Graeser, die deze soort in de Berliner Entom. Zeitschrift 32 (1888), p. 341 beschrijft, plaatst haar in het genus *Gortyna* Tr. Led. Hetzelfde doet ook Dr. Staudinger, Mémoires sur les Lépidoptères VI, p. 466 (1892). De vlinder, waarvan ik een mannelijk exemplaar bezit, mist echter de spitse, hoornachtige punt aan het voorhoofd, die een voornaam generiek kenmerk van Gortyna uitmaakt (zie Lederer, Noctuinen Europa's, p. 120, pl. 2, fig. 13) en kan dus geene Gortyna zijn. De heer Hampson plaatst haar in zijn genus Xanthia, waarvan hij in de eerste plaats als kenmerk opgeeft «oogen naakt, onbewimperd», terwijl Lederer Xanthia onder de genera met bewimperde oogen plaatst, wat ook juist is, hoewel dit, over het geheel weinig sprekende kenmerk, bij Xanthia juist niet duidelijk is uitgedrukt. Het is waar, dat Hampson Lederer niet aanhaalt en het genus noemt: Xanthia Ochs. (beter zou zijn Ochsenheimer en Treitschke, want de eerste noemt de soorten slechts op, terwijl de tweede ten minste eenige generieke kenmerken vermeldt). De 17 Xanthia's van Ochsenheimer worden echter thans in 7 genera verdeeld en de 18 van Treitschke in 8. Eene vermelding van deze twee schrijvers alleen beduidt dus niets.

Bij *Basalipunctata* zijn de oogen onbewimperd, de palpen zooals bij *Nictitans*, die ik liever van Hydroecia Gn. Led. afscheid en (even als *Leucographa* Borkh) generiek met *Leucostigma* vereenig. Bij Xanthia verschillen de palpen trouwens niet veel van die van *Leucostigma* en *Nictitans*. Maar wat *Basalipunctata* kenmerkt, is een scherpe langskam achter den halskraag, zoo als Xanthia en Gortyna dit kenteeken bezitten; strikt genomen, zou dit alweder de vorming van een nieuw genus vereischen.

Merkwaardig is de overeenkomst in kleur en teekening tusschen *Basalipunctata* en *Ochracea* Hbn. (*Flavago* auct.). Ik merk alleen

op, dat het goudgele middenveld der voorvleugels niet duidelijk tot den binnenrand doorloopt, zoo als bij *Ochracea*, dat de tweede dwarslijn bij de laatste getand is, bij de andere ongetand en dan de helderwitte stip aan den voorvleugelwortel.

Hampson citeert bij *Basalipunctata* ook *Gortyna Intermixta* Swinhoe, Trans. Ent. Soc. of London 1891, p. 480, pl. 19, fig. 11. De soort is dus over Oost-Azië ver verbreid (Khasia-gebergte, Amoer).

Ik wil hier nog opmerken, dat gave en frissche exemplaren van *Gortyna Ochracea* (*Flavago*) ook eene fijne geelwitte stip aan den wortel der voorvleugels vertoonen, echter in verre na niet zoo scherp, helder en groot als bij *Basalipunctata*.

Amphipyra Erebina Butl.

De heer Leech vereenigt in de Proc. of the Zool. Soc. of London 1889, p. 540, deze door Butler in de Annals and Mag. of Nat. Hist. Ser. 5, vol. I, p. 287 (1878) beschreven en in de Illustr. of typ. spec. III, p. 23, pl. 46, fig. 12, afgebeelde soort, met *Amphipyra Perflua* Fabr. Zij gelijkt er zeer op; toch is de bijeenvoeging verkeerd, zoo als Staudinger teregt aanteekent in de Mémoires sur les Lépid. VI, p. 494 (1892), waar hij eenige, aan de teekening der voorvleugels ontleende verschilpunten opgeeft en ook opmerkt, dat *Erebina* kleiner is. Wat mij echter van meer belang voorkomt dan dit alles, dat ik trouwens bevestigd vind, is, dat bij de grootere *Perflua* het eindlid der palpen niet meer dan half zoo lang is als het middenlid en bij de kleinere *Erebina* bijna zoo lang als het middenlid. Ook is het eindlid bij *Erebina* dunner.

Het door Dr. Staudinger aangewezen verschil in de tweede dwarslijn der voorvleugels is ook op de onderzijde goed zigtbaar.

Thalpochares Ragusana Freyer.

Guenée beschrijft in zijne Noctuélites II, p. 248, n°. 1041, eene *Anthophila Virginea*, van Java, naar een wijfje. Ik geloof

zeker dat deze *Virginea* slechts eene variëteit is van *Ragusana* Freyer, Neuere Beiträge V, p. 92; *Ragusa*, pl. 437, fig. 1, zich onderscheidende door dat de witte grond der voorvleugels rooskleurig getint is. Van Java heb ik vier exemplaren voor mij, waarvan een eene typische *Virginea* is en de andere zeer wel den overgang vormen op *Ragusana*, gelijk ik die ook van Dr. Staudinger, uit Syrië ontving. In den bouw der verschillende ligchaamsdeelen zie ik ook niet het minste verschil. Hieruit volgt, dat de soort *Ragusana* moet heeten, want Freyer's naam is van 1845, Guenée's beschrijving van 1852.

Dat Lederer's *Thalpochares Psilogramma*, Verh. der Zool.-Bot. Vereins V, p. 207, pl. 2 (Syr.) fig. 14, ook als een synoniem hier behoort, houd ik voor wel bekend.

Eublemma Virginea Hampson, Moths of India II, p. 339 (1894), is mede *Ragusana*. Hij beschrijft ook goede overgangen en citeert *Hypena Quinquelinealis* Moore, Proc. Zool. Soc. of London 1877, p. 612 De laatste houd ik echter eer voor het wijfje van *Hypena Colabalis* Feld. en Rog., Novara II, 2 pl. 120, fig. 29 (1873), *Hyposemeia Incertalis* Hamps., Illustr. of typ. spec. IX, p. 121, pl. 166, fig. 21 (1893), *Britha Biguttata* idem, Moths of India III, p. 94, fig. 44, ♂ (1895).

Ragusana, die inderdaad volgens Lederer's Noctuinen-classificatie tot zijn genus Thalpochares behoort, is dus bekend van Dalmatie, Syrie, Indie, Birma, de Andaman-eilanden, Java, Nieuw-Guinea en Australie.

Thalpochares (Micra) Secta Guen.

Is door Felder en Rogenhofer, in de Novara-Reis II, 2 (Lepidoptera) pl. 108, fig. 11 (1868), afgebeeld als *Thalpochares Adulans*. De afbeelding is vrij goed; ik zie geene andere fout dan dat de rooskleurige dwarsband der voorvleugels te onregte is voorgesteld als in den voorrand uitloopende, wat niet het geval is. Guenée's beschrijving, Noct. II, p. 249, is op dit punt juist.

Bij *Secta* behooren ook: *Anthophila Hemirhoda* Moore, Lep. of

Ceylon II, p. 84 (1884) en *Eublemma Hemirhoda* Hampson, Moths of India II, p. 342, N. 2126 (1894).

De soort is overigens eene Thalpochares Lederer. Dit genus is in het werk van Hampson in het geheel niet vermeld.

Brada Curvilinea Staud.

Onder dezen naam is door Dr. Staudinger, in de Mémoires sur les Lépidoptères VI, p. 553, pl. IX, fig. 12, eene zeer eigendommelijke Noctuine beschreven, die kennelijk tot hetzelfde genus behoort dat de heer Hampson, in de Moths of India II, p. 419, Capotena noemt. Daar Dr. Staudinger zijn genus Brada niet nader karakteriseert en Hampson dit wel doet, buitendien (beide namen zijn van Walker afkomstig) Brada en Capotena synonymen zijn en de laatste de oudste, geloof ik dat wij het bedoelde Noctuinengenus Capotena moeten noemen.

Aan de generieke beschrijving in de Moths of India zou alleen toe te voegen zijn: oogen naakt. onbewimperd; scheenen ongedoornd en verder, dat de aderen 3 en 4 der achtervleugels ook wel ongesteeld met 5 uit één punt ontspringen.

Walker heeft het genus in deel 33 van zijnen Catalogus ten derden male beschreven onder den naam Phanaca.

Curvilinea Staudinger is van de beide door Hampson vermelde soorten, *Truncata* en *Apriformis*, andere beschrevene ken ik niet, onderscheiden door de bruingraauwe voorvleugels en hunne op de helft gebogen, donkere tweede dwarslijn. Bij de andere soorten is die lijn licht en ongebogen (*Truncata*), of ook wel donker, maar gegolfd (*Apriformis*).

Boarmia Tendinosaria Brem.

Bij deze, door Bremer in de Mém. de l'Acad. de St. Petersbourg, 7e serie, deel VIII en in de Lépid. Ost-Sibiriens p. 73, pl. VI, fig. 17 (1864) beschreven en afgebeelde soort, behooren de volgende citaten:

Boarmia Ponderata Feld. en Rog. Novara II, 2 pl. 125, fig. 18 (1874).

Amphidasys Superans Butler, Illustr. II, p. 48, pl. 35, fig. 3 (1878).

Amraica Fortissima Moore, New Ind. Lep. (from the Atkinson Coll.) III, p. 245 (1887).

Boarmia Tendinosaria Graeser, Berl. Ent. Zeits. 35, p. 83 (1890), id., 37, p. 232 (1892).

Biston Recursaria Hampson, Moths of India III, p. 246 (1895).

Bremer's afbeelding en beschrijving zijn zeer slecht (men vergelijke Graeser's aanteekening), de afbeelding door Felder geleverd is de beste.

De heer Hampson, die deze soort ook van Java vermeldt (Mr. Piepers heeft haar daar niet gevonden), plaatst *Tendinosaria* in het genus Biston Leach, maar er is niets wat, zoo als Graeser teregt aanmerkt, belet haar als eene Boarmia te beschouwen. De generieke beschrijving van Biston Leach, hoewel zeker niet onwetenschappelijk, is stellig thans onvoldoende; maar wanneer wij *Tendinosaria* toetsen aan Lederer's generieke beschrijving van Biston, Verh. Zool. Bot. Ges. III (1853), p. 217, vinden wij in den opgerolden zuiger, de glad beschubde scheenen en de vier sporen der achterschenen allerlei beletselen, die verhinderen om haar in het genus Biston Led. te plaatsen. Waarom von Heinemann het (ook door de behaarde oogen) zoo goed gekenmerkte genus *Amphidasys* Tr., Led. weder met Biston vereenigt, is mij een raadsel. Ook Hampson doet het (*Cognataria* Guenée is eene Amphidasys). Zeker geene verbetering.

Diastictis Anomalata Alph.

Een synoniem dezer in de Horae Soc. Ent. Ross. 26 p. 455 (1892) beschreven en in de Mémoires sur les Lépidopt. IX (1897) p. 54, pl. IV, fig. 3, ook afgebeelde soort, is inderdaad *Halia Adzearia* Oberthur, Etudes 18, p. 33, pl. IV, fig. 62 (1893), niettegenstaande eenige kleine, door den heer Alpheraky aange-

stipte verschillen in de teekening, maar de soort behoort niet in het genus Macaria Curt., Led. doch is eene Diastictis Hbn., Led. De vleugelvorm, de spitse palpen en voorhoofdkuif, zoo mede de mannelijke sprieten, stemmen beter met het laatstgenoemde genus overeen dan met Macaria.

Dat de naam Halia voor een vlindergenus niet in aanmerking kan komen, is door Lederer reeds in 1853 aangetoond (zie Verh. d. Zool.-Bot. V. 3, p. 233). Van deze en dergelijke verbeteringen nemen Fransche Lepidopterologen echter meestal geen nota.

Leptostegna Tenerata Christ.

Een synoniem dezer fraaije, door Christoph in het Bulletin de Moscou 1880, 3 p. 86 beschreven Geometrine, is *Dyspteris Asiatica* Warren, Proc. Zool. Soc. 1893, p. 358, pl. 31, fig. 8.

AANTEEKENINGEN

BETREFFENDE

Oost-Indische Diptera,

DOOR

F. M. VAN DER WULP.

VII. Asilidae.

Door de welwillendheid van Dr. C. Kertész werd ik onlangs in de gelegenheid gesteld, om een goed deel van de Asiliden uit het Nationaal Museum te Budapest te onderzoeken. Daaronder bevonden zich een aantal soorten uit Oost-Indië; vele oude bekenden, maar ook sommigen, die mij nog nimmer waren voorgekomen. Ongeveer te gelijker tijd ontving ik van den Heer Severin een aantal Oost-Indische Diptera uit het Museum te Brussel ter determinatie, waarbij eenige Asiliden al aanstonds mijne aandacht trokken. Een en ander gaf mij aanleiding, om na te gaan wat uit deze familie aanwezig is in de collectie van den Heer Neervoort van de Poll, alsmede onder de insecten van Darjeeling, die ik aan den Heer R. Oberthür te danken heb [1]). De uitkomsten van dit onderzoek deel ik hier mede.

DASYPOGINAE.

1. **Scylaticus vertebratus** Big. Ann. Soc. Ent. de France, 1878, p. 435, n°. 3. — Twee exemplaren, waarschijnlijk een ♂ en een ♀, van Sukabumi, West-Java, in de collectie van de Poll.

Bigot's beschrijving, door hem met twijfel als die van het ♀ aangeduid, laat zich zonder dwang op deze exemplaren toepassen;

1) Zie Tijdschr. v. Entom. XXXIX, p. 95.

maar ik geloof, dat zij eer het ♂ betreft. Althans de gele teekening van het achterlijf, zooals hij die aangeeft, vind ik geheel terug in het voorwerp, dat ik voor een ♂ houd; bij het andere exemplaar is het achterlijf van boven meer eenkleurig zwart en alleen in de zijden geel; in beiden is de buik geel. De pooten hebben eene dichte beharing en lange borstels, vooral in het exemplaar, dat volgens mij een ♂ zou zijn; de haren en borstels zijn allen geel.

2. **Microstylum Vica** Walk. List Dipt. Brit. Museum, II. 304 (*Dasypogon*); syn. *Microstylum spinitarse* Macq. Dipt. exot. supp. 4. 61. 15. pl. 6, f. 1.

Beide sexen uit Oost-Indië, in het Museum te Budapest.

De exemplaren hebben eene lengte van 31 mm. en beantwoorden volkomen aan Walker's beschrijving, behalve op een enkel punt; hij geeft namelijk de kleur van het voorhoofd aan als « reddish-brown », terwijl dit aan de voor mij staande exemplaren even zwart is als al het overige. Ik kan daarin echter geen voldoend specifiek onderscheid zien.

Niet minder dan Walker's beschrijving, past die, welke Macquart heeft gegeven van zijn *M. spinitarse*, en ik twijfel dan ook niet, dat beiden dezelfde soort betreffen. In zijne afbeelding schijnt wel eenige overdrijving te zijn ten aanzien der borstels van het achterlijf en de pooten, die over 't geheel te veel als stekels zijn voorgesteld; toch valt het niet te ontkennen, dat, vooral aan de middeltarsen, de borstels talrijk en zeer stevig zijn. Het achterlijf is op de voorste helft dofzwart en eerst naar achteren wordt het glanzig; ter wederzijde van de eerste twee ringen is eene fijne zwarte beharing; eene dergelijke beharing is aan den achterrand van het schildje. De pooten zou ik niet eigenlijk zwart, maar donker pekbruin noemen. De kolfjes zijn geel met zwarten steel.

3. **Microstylum fulviventre** n. sp. ♂.

Kop en thorax zwart; achterlijf en pooten roodgeel; vleugels donkerbruin met paarsen weerschijn.

Lengte 21 mm. (doch waarschijnlijk iets langer, omdat aan het

eenige exemplaar het uiterste eind van het achterlijf schijnt te ontbreken.

Voorhoofd en aangezicht zwart, smaller dan de oogen en met evenwijdige zijden; het aangezicht vlak; de knevelborstels zwart; de kinbaard roodgeel. Sprieten zwart (het derde lid afgebroken). Zuigsnuit merkelijk langer dan de kop, zwart, aan het zeer spits toeloopende eind roestkleurig; palpen zwart, met zwarte beharing. Thorax, schildje en achterrug zwart; de onderkant van den prothorax met roodgele-, de schouderknubbels met zwarte beharing; meer naar achteren ter wederzijde van den thorax eenige zwarte borstels; aan den achterrand van het schildje eene fijne zwarte beharing; ook de uitstaande haren vóór de kolfjes donker. Achterlijf roodgeel; alleen de zeer korte eerste ring donkerbruin; de beharing roodgeel, in de zijden en op den buik bijzonder dicht. Pooten roodgeel, met dichte beharing van dezelfde kleur; de heupen en de spits der dijen zwart; de laatste tarsenleden bruin; aan de schenen tusschen de beharing enkele zwarte borstels; ook de tarsen met zwarte bortels, aan de middeltarsen in grooter aantal; voetballen geel. Kolfjes bruinachtig met zwarten steel. Vleugels donkerbruin met sterken paarsen weerschijn; aan de voorste helft is het bruin krachtiger; kenmerkend is een donker vlekje in het bovenste gedeelte der tweede achtercel; het aderbeloop normaal.

Een enkel mannelijk exemplaar uit Oost-Indië, in het Museum te Budapest. Ofschoon het eenigszins gebrekkig is en derhalve de beschrijving niet geheel volledig kan zijn, zal de soort toch wel herkend kunnen worden.

Bij het raadplegen der literatuur heb ik slechts drie Oost-Indische soorten gevonden, die even als deze, een zwarten thorax en roodgeel achterlijf hebben. Dit is het geval bij *M. Rhypae* Walk. List Dipt. Brit. Mus. II. 305 (*Dasypogon*), *M. rufiventre* Macq. Dipt. exot. I. 2. 31 en *M. eximium* Big. Ann. Soc. Ent. de France, 1878, 404). Geen van deze komt evenwel volkomen met bovenbeschreven nieuwe soort overeen. Bij *Rhypae* is de kop donker roestkleurig en zijn de borstels aan dijen en schenen rood; *rufiventre*

heeft zwarte pooten; en bij *eximium* zijn de knevelbaard en de beharing der voorpooten wit.

4. **Microstylum albolimbatum** n. sp. ♂ ♀ (Pl. 3, fig. 1; fig. 2. kop in profiel; fig. 3. ♂ genitaliën van boven gezien; fig. 4. id. in profiel).

Zwart; thorax met lichte zijbanden; achterlijf met witachtigen achterzoom der ringen; vleugels zwartachtig grauw.

Lengte 18 mm.

Aangezicht half zoo breed als de oogen, flauw gewelfd, met evenwijdige zijden, geelachtig grijs; voorhoofd van dezelfde kleur; de knevelbaard uit stevige zwarte borstels bestaande; de kinbaard wit; het achterhoofd lichtgrijs. Sprieten zwart; de beide wortelleden van gelijke lengte, met eenige zwarte borsteltjes; het derde lid zoo lang als de beide eerste leden te zamen, in 't midden iets verbreed, de eindgriffel rudimentair. Zuiger glanzig zwart, zoo lang als de kop, aan het puntig uiteinde met korte roodgele haartjes. Thorax dofzwart; de schouders, een band van daar boven den vleugelwortel tot aan het schildje, het schildje zelf, de zijden van den achterrug en eenige plekken in de borstzijden, grijsachtig wit; op den rug van den thorax is eene korte zwarte beharing en in de zijden, dicht voor den vleugelwortel, staan enkele stevige zwarte borstels; onder aan den prothorax en op de lichte plekken in de borstzijden is de beharing langer en sneeuwwit; ook op de voorheupen is zulk eene witte en zeer dichte beharing; eene opeenhooping van zwarte borstels bevindt zich vóór de inwrichting der kolfjes en eene tweede ter wederzijde van den achterrug. Achterlijf naar het einde iets versmald, fluweelzwart, de ringen met witachtigen achterzoom, die aan de middelste ringen het breedst is; ter wederzijde van den eersten en tweeden ring is eene uitstaande, witachtige of bleekgele beharing; genitaliën glanzig roodgeel, van onderen omgeven door eene dichte beharing van dezelfde kleur, die reeds aan den voorafgaanden lijfsring begint. Pooten glanzig zwart; de schenen meer pekbruin; de voor- en middenheupen hebben eene witte beharing, de achterheupen zijn aan de achterzijde wit bestoven; overigens hebben de pooten eenige stevige

zwarte borstels, die vooral aan de tarsen sterk ontwikkeld zijn. Kolfjes roodgeel. Vleugels gelijkmatig zwartachtig grauw.

Deze beschrijving is ontleend aan een mannelijk exemplaar van Darjeeling in Britsch-Indië. Twee wijfjes van dezelfde herkomst reken ik, ofschoon met eenigen twijfel, ook tot deze soort, omdat zij in alle plastische kenmerken met het ♂ overeenstemmen. Zij zijn iets grooter (20 mm.); de witte zijbanden van den thorax zijn breeder en duidelijker, terwijl ook op den rug van den thorax een paar witachtige langsstrepen zichtbaar zijn; het achterlijf eindigt vrij stomp en is aan den tip omringd door eene rij dikke, zwartachtige borstels; de witte beharing aan de voorzijde der voor- en middenheupen ontbreekt en is door enkele geelachtige borstels vervangen; de vleugels zijn niet zoo eenkleurig, maar alleen aan de voorrandshelft donker en tegen den achterrand zeer licht bruinachtig, welke kleuren in de middelste cellen vrij duidelijk en vlekkig zijn afgescheiden; bovendien hebben de vleugels een paarsen glans.

Bij een der beide wijfjes is het achterlijf op de eerste drie ringen dofzwart met een grijswitten achterzoom van elken ring; het verdere gedeelte van het achterlijf is glanzig zwart; ook de pooten zijn zwart, alleen de midden- en achterschenen meer pekbruin.

Het andere vrouwelijk exemplaar wijkt meer af: niet alleen dat hier het achterlijf, in plaats van zwart, glanzig bruinrood is, ofschoon aan de voorste ringen ook min of meer een zwarten voorkant en een lichtgrijzen achterzoom te zien is; maar ook de dijen en schenen zijn geelrood en alleen aan de spits zwart; daarbij komt nog, dat de knevelbaard, alsmede de borstels vóór en achter de kolfjes, niet zwart, maar roodgeel zijn.

Indien werkelijk de drie voorwerpen tot dezelfde soort behooren, dan zou deze in de kleur van achterlijf, pooten en beharing sterk variëeren; doch zelfs wanneer men verschillende soorten moest aannemen, dan zouden zij toch eene eigenaardige groep in het genus *Microstylum* uitmaken, die zich onderscheidt door den dofzwarten thorax met witachtige of althans bleeke langsbanden, en waartoe ook *Microstylum* (*Dasypogon*) *imbutum* Walk.

en *trimeles* Walk. (Diptera Saundersiana, p. 96 en 97) en wellicht ook *Microstylum* (*Dasypogon*) *Polygnotes* Walk. en *Sura* Walk. (List Dipt. Brit. Mus. II. p. 305 en 345), allen van Oost-Indië, schijnen te behooren. *M. Sura* zou, volgens de beschrijving, vrij nabij komen aan het tweede, hierboven aangeduide, vrouwelijk exemplaar van *alholimbatum*, doch bij Walker is geen sprake van eenige grijswitte teekening op het achterlijf en de lengte wordt op slechts 7 lijnen aangegeven.

De beschikking over een rijker materiaal dan mij ten dienste staat, en de vergelijking der Walker'sche typen, zullen eerst later hier de ware verhouding, tusschen werkelijk afzonderlijke soorten en de daarbij voorkomende variëteiten, tot klaarheid kunnen brengen.

CENOPOGON nov. gen.

(κενός, nietig; πώγων, baard).

Slanke, geelachtige, bijna naakte soorten van middelmatige grootte. Kop meer breed dan hoog; aangezicht een weinig gewelfd; knevelbaard slechts uit een tweetal stevige borstels aan den mondrand bestaande; schedel tusschen de oogen ingezonken; de bijoogen op een bultje geplaatst. Sprieten ongeveer zoo lang als de kop; de beide wortelleden van gelijke lengte; het eerste cylindrisch; het tweede napvormig; het derde lid zoo lang als de beide voorafgaanden te zamen; de eindgriffel ontbreekt of is althans zeer rudimentair. Zuigsnuit recht vooruitstekend; palpen zeer klein. Thorax van boven gewelfd; het schildje klein. Achterlijf cylindrisch, aan de voorste ringen iets versmald, aan het eind gewoonlijk naar onderen omgebogen. Pooten slank; de voorschenen binnenwaarts met een kleinen, tandvormigen einddoorn; tarsen met goed ontwikkelde voetballen. Vleugels breed, zoo lang als het achterlijf; de randcel open; derde langsader gevorkt, de bovenste arm in de vleugelspits, de onderste arm in den achterrand uitloopende; middendwarsader merkelijk vóór het midden der discoidaal-cel geplaatst; uit de discoidaal-cel ontspruiten drie aderen; alle achter-

cellen aan den vleugelrand geopend; onderste wortelcel (anaal-cel) aan haar einde sterk vernauwd, soms zelfs gesloten, doch niet gesteeld.

In vele opzichten, o. a. in het aderbeloop der vleugels, komt dit genus eenigszins overeen met de Afrikaansche geslachten *Laparus* en *Saropogon* Löw, en met het Zuid-Amerikaansche geslacht *Lochites* Schin. Dit laatste heeft ook den Laphrinen-achtigen vorm der sprieten; doch de knevelbaard is daar sterk gevuld en reikt tot het midden van het aangezicht. Bij *Laparus* en *Saropogon* daarentegen is de knevelbaard tot den mondrand beperkt, maar bij laatstgemeld genus en ook bij de meeste soorten van *Laparus* bestaat hij uit eene geheele rij van borstels, terwijl ook het derde sprietlid langer en dunner is. — Verwant schijnt ook te zijn het Zuid-Amerikaansch geslacht *Deromyia* Phil., doch daar is het achterlijf nog langer en dunner, en aan de achterpooten zijn de dijen en schenen verdikt; bovendien bestaat de knevelbaard uit meer dan twee borstels.

5. **Cenopogon bifidus** n. sp. ♂ ♀ (Pl. 3, fig. 6; fig. 7 kop in profiel).

Roodgeel; de thorax grauwbruin; het achterlijf met zwarte vlekken en dwarsbanden; de vleugels bruinachtig.

Lengte 11—16 mm.

Aangezicht iets smaller dan de oogen, grauwachtig geel, met bleekgelen of witachtigen zijdeglans; de beide mondborstels geel. Sprieten roodgeel; het derde lid gewoonlijk van boven donkerder. Zuigsnuit glanzig zwart; palpen zwart, met zwarte haren. Thorax van boven donker grauwbruin, in de zijden grauwachtig geel; schildje roodgeel. Achterlijf roodgeel, de eerste ring zeer kort, van boven zwart en eenigszins opgeheven; de tweede en derde ring cylindrisch; de tweede aan de basis met eene zwarte rugvlek en soms nog met een zwarte stip voor het einde; de derde bij de basis met een in 't midden afgebroken, donker dwarsbandje en een dergelijk bandje voor het einde; de vierde en volgende ringen zijn iets breeder, de vierde met twee doorloopende zwarte dwarsbanden; de vijfde zwart met een paar roodgele vlekjes; de zesde geheel zwart; de zwarte teekening van het achterlijf is meer of minder

uitgebreid en niet altijd even duidelijk; de mannelijke genitaliën zijn grootendeels glanzig zwart. Pooten roodgeel; achterheupen zwartachtig; achterdijen met zwarte spits en veelal met een zwarten langsveeg van boven; ook de middeldijen soms van boven bruin; in sommige exemplaren de basis der achterschenen bleekgeel, wat te meer uitkomt omdat de schenen dan tevens verder donkerder zijn; het einddoorntje aan de voorschenen zwart; de laatste drie tarsenleden gebruind; de pooten hebben eenige verspreide bleekgele borstels. Kolfjes bruingeel. Vleugels donkerder of lichter bruin, aan de wortelhelft van den voorrand meestal het donkerst; basis der cubitaal-cel voorbij het eind der discoidaal-cel; middeldwarsader merkelijk voor het midden der discoidaal-cel; vierde achtercel aan het einde iets vernauwd; onderste wortelcel (anaal-cel) aan den vleugelrand spits toeloopend en soms gesloten.

Een ♀ van Sukabumi, West-Java (Fruhstorfer) in de collectie van de Poll; twee mannelijke exemplaren van Himalaja in het Museum te Budapest; ik bezit zelf een ♀ van Java (Piepers) en enkele exemplaren van beide seksen van Darjeeling.

Tot het geslacht *Cenopogon* behooren ook *Dasypogon volcatus* Walk. uit Oost-Indië, *Hypsaon* Walk. en *Cerco* Walk., beiden van China (Walk. List Dipt. Brit. Mus. II. p. 346, 348 en 349). Dit blijkt voldoende uit de generieke kenmerken, voor die soorten door Walker aangegeven (l. c. VI. p. 469) en de vrij uitvoerige beschrijvingen. Ik zou zelfs geneigd zijn, *D. volcatus* met mijn *Cenopogon bifidus* te identifieeren, indien Walker niet uitdrukkelijk zeide: « legs with short black hairs », waarvan bij de door mij onderzochte voorwerpen niets te zien is, terwijl ook sommige andere bijzonderheden niet volkomen passen.

Het komt mij waarschijnlijk voor, dat ook sommige Zuid-Afrikaansche soorten van *Laparus*, door Löw beschreven (*L. pulchriventris*, *cuneatus*, *gracilipes* en *pedunculatus*), bij welke de knevelbaard slechts uit twee borstels bestaat, evenzeer tot het genus *Cenopogon* kunnen worden gebracht, alsmede *Laparus oralis*, van de kust van Guinea, door mij in de Comptes rendus de la Soc. Ent. de Belgique van 1884 beschreven.

LAPHRINAE.

6. **Laphria gigas** Macq. Dipt. exot. I. 2. 65. 7. — Een ♂ van Java (Fruhstorfer) in het Brusselsche Museum; het is gelijk aan het ♂, zooals ik dit beschreven heb in het Tijdschrift v. Entomol. XV. p. 165; ook in grootte komt het vrij wel daarmede overeen, daar de lengte 28 mm. bedraagt. Dit is het eerste Javaansche exemplaar, dat mij is voorgekomen; Macquart geeft Oost-Indië als vaderland aan; de voorwerpen van het Leidsch Museum zijn van Borneo, even als *Laphria horrida* Walk., die hoogst waarschijnlijk synoniem is.

7. **Laphria egregia** n. sp. ♂ (Pl. 3, fig. 8).

Roodgeel; sprieten en strepen op den thorax zwart; achterlijf zwart, met gelen achterrand der ringen; beharing, ook die der palpen, geel; vleugels geelachtig.

Lengte 29 mm.

Kop weinig breeder dan de thorax, roodgeel; voorhoofd en aangezicht vrij breed, de onderste helft van het aangezicht bultig vooruitstekend; de geheele knevelbaard, de beharing onder de sprieten en die onder aan de basis van den zuigsnuit roodgeel; de kinbaard iets bleeker. Sprieten zwart; de beide wortelleden met gele beharing; het derde lid zeer slank, anderhalfmaal zoo lang als de wortelleden te zamen. Zuigsnuit glanzig zwart, langer dan de kop, aan het eind met bleekgele haartjes; palpen zwart, aan den tip met dichte, vrij lange, roodgele beharing. Thorax roodgeel, met drie bruinzwarte langsbanden, waarvan de middelste geheel doorloopt, maar de beide zijbanden aan den dwarsnaad onderbroken zijn; borstzijden zwart met eene gele vlek boven de middenheupen; schildje zwart, aan den achterrand met gelen zoom en eene reeks lange gele borstelharen. Achterlijf lang en slank, aan het eind spits toeloopend, zwart met gelen achterrand der ringen; de zwarte kleur door de dichte gele beharing, maar gelang van het daarop vallend licht, soms tot het bruinroode overgaande; de mannelijke genitaliën (fig. 9) bestaan uit een paar

glanzig kastanjebruine bovenkleppen, een zwartachtig, kegelvormig orgaan van onderen, een en ander met lange gele haren, en in het midden een zwart, driedradig aanhangsel. Pooten geelrood; de heupen zwart; dijen van boven meer of min bruin; de achterdijen eenigszins gebogen en voorbij het midden verdikt; ook de achterschenen aan de basis flauw gebogen; al de dijen en schenen met dichte, lange, gele of vosroode beharing; zelfs de tarsen met dergelijke haren; voethaken zwart; voetballen geel. Kolfjes geel. Vleugels bruingeel, aan de spits en langs den achterrand grauwachtig; de aderen roodgeel.

Een ♂ van Noord-Borneo (Brunei) in het Museum te Brussel.

De soort komt door hare grootte en in vele opzichten overeen met *Laphria gigas* Macq., doch is gemakkelijk te herkennen aan de gele dwarsbanden en de gele beharing van het achterlijf, de niet zwarte achterdijen, den gelen kinbaard, de gele (niet zwarte) beharing der palpen en de vosroode (niet zwarte) beharing aan de binnenzijde der achterschenen. Zij is als 't ware een middenvorm tusschen *L. gigas* en de veel kleinere *L. Reinwardtii* Wied. Van deze laatste onderscheidt zij zich, behalve door hare meerdere grootte, door het gemis van zwarte haren in den knevelbaard, door den gelijkmatig breeden middenband van den thorax (in *Reinwardtii* is de middenband van voren merkelijk breeder en wordt naar achteren allengs smaller) en door den breederen en minder scherp afgescheiden gelen achterzoom der lijfsringen; ook zijn de genitaliën meer uitpuilend en gelijken veel op die van *gigas*.

8. **Laphria Reinwardtii** Wied. Auss. Zweifl. I. 508. 7; Macq. Dipt. exot. supp. I. 72. — Ik zag een exemplaar van Java (Fruhstorfer) uit het Brusselsche Museum en eenige, mede van Java, uit het Museum te Budapest; allen wijfjes. Bij al deze voorwerpen zijn de langere haren van den knevelbaard zwart, gelijk Macquart die ook beschrijft.

9. **Laphria gilvoides** n. sp. (Pl 4, fig. 1; fig. 2, kop in profiel).

Zwart; achterlijf rood; aangezicht goudgeel; vleugels aan de spitshelft bruin.

Lengte 23 mm.

Kop iets breeder dan het breedste gedeelte van den thorax; voorhoofd zwart, diep ingezonken; aangezicht met evenwijdige zijden, dicht bedekt met goudgele beharing, die onmiddellijk onder de sprieten langer is; knevelbaard geel, waartusschen een aantal langere zwarte borstelharen; kinbaard mede met enkele donkere haren er tusschen; beharing van het achterhoofd uitsluitend zwart. Sprieten slank, zwart; de beide wortelleden met zwarte haren; het derde lid anderhalfmaal zoo lang als de wortelleden te zamen. Zuigsnuit glanzig zwart, langer dan de kop; palpen zwart; aan de spits met zwarte haren. Thorax en schildje zwart; de rug van den thorax met korte, vale beharing, die echter de grondkleur weinig verandert; borstzijden grijsachtig; de achterrand van het schildje met eene rij lange donkere borstelharen. Achterlijf helder rood; de korte eerste ring zwart; somtijds bij het ♂ bovendien zwarte zijvlekken op de drie volgende ringen; mannelijke genitaliën weinig uitstekend en zwart, even als de korte eierbuis van het ♀. Pooten zwart, stevig; dijen verdikt; de achterdijen en achterschenen iets gekromd; de pooten overal met eene lange en dichte, deels grijze, deels zwarte beharing en met zwarte bortels; bij het ♀ is de beharing der pooten over 't geheel lichter van kleur, waardoor de zwarte borstels meer uitkomen aan de schenen zijn deze vooral bijzonder lang; bij een der beide mannetjes is de beharing onder aan de wortelhelft der voordijen roodachtig. Kolfjes roodgeel. Vleugels aan het wortelgedeelte bijna glasachtig, aan de spitshelft bruin; de bruine tint bedekt de discoidaal-cel, al de achtercellen en het eind der onderste wortelcel; middeldwarsader op een vierde gedeelte van de lengte der discoidaal-cel.

Drie exemplaren (2 ♂, 1 ♀) van Darjeeling.

Deze soort gelijkt zeer op de Europeesche *L. gilva* L., doch is wat forscher gebouwd; de dijen zijn meer verdikt en de pooten over 't geheel sterker behaard; zij verschilt bovendien door het goudgele aangezicht en de krachtiger bruine kleur aan de spitshelft der vleugels.

10. **Laphria ignobilis** v. d. Wulp, Tijdschrift v. Entom. XV. 173. 8 en Diptera Sumatra-exped. 22. 3. — Een vrouwelijk exemplaar van Java (Fruhstorfer) in het Museum te Brussel en een dergelijk van dezelfde herkomst in het Museum te Budapest; dit laatste is kleiner (lengte slechts 11 mm.).

11. **Laphria leucoprocta** Wied. Auss. Zweifl. I. 517. 30. — Wiedemann heeft deze fraaie soort beschreven naar exemplaren uit het Leidsche Museum, doch deze schijnen daar verloren te zijn gegaan. Fruhstorfer heeft nu de soort op Java weergevonden, zoodat zij thans vertegenwoordigd is in de Museums te Brussel en te Budapest, alsmede in de collectie van de Poll; in laatstgemelde collectie berust ook een voorwerp, door Kannegieter van het eiland Nias overgezonden.

Zeer verwant, misschien zelfs dezelfde soort, schijnt *L. ampla* Walk. (Proc. Linn. Soc. V. 147. 16) van Amboina, waarvan echter de derde lijfsring eene goudgele beharing zou hebben, die op de Javaansche voorwerpen ontbreekt. Ook *L. Bernsteinii* v. d. Wulp (Tijdschr. v. Entom. XV. 47. 11) komt zeer nabij *leucoprocta*, doch onderscheidt zich door de geheel gele tarsen en door de vleugels, die aan de basis niet helder zijn.

12. **Laphria aberrans** n. sp. ♀.

Zwart; de thorax met gele teekening; het achterlijf met gele zijvlekken; uitstaande beharing vóór de kolfjes geel; vleugels bruin, aan de basis glasachtig.

Lengte 13 mm.

Voorhoofd en aangezicht bruingeel; de gezichtsbult weinig uitstekend; knevelbaard aan den mondrand geel, van boven met een aantal langere zwarte borstelharen; kinbaard en de beharing van het achterhoofd geel. Sprieten zwart, slank. Zuigsnuit lang, glanzig zwart. Thorax zwart, met korte dichte grauwgele beharing; de schouders, een in 't midden onderbroken band langs den dwarsnaad, alsmede een zijband achter den naad, met een daaraan verbonden smalleren achterzoom, goudgeel met gele beharing.

Schildje zwartachtig, aan den achterrand met gelen zoom en een aantal lange gele borstelharen; de lange uitstaande haren vóór de kolfjes mede geel. Achterlijf zoo breed als de thorax, met evenwijdige zijden, dofzwart; de tweede en de beide volgende ringen elk met eene driehoekige gele zijvlek en beharing van dezelfde kleur. Pooten zwart met eenigen glans; de heupen grauwgeel als de borstzijden; de dijen matig verdikt en even als de schenen met lange gele beharing en gele borstels; de achterschenen flauw gebogen. Kolfjes roodgeel. Vleugels bruin, aan den wortel bijna glasachtig; het lichte gedeelte reikt aan den voorrand tot de uitmonding der hulpader en neemt de geheele bovenste wortelcel, benevens de basaal-helft der middenste wortelcel in; middendwarsader op een derde van de lengte der discoidaal-cel.

Twee vrouwelijke exemplaren van Sukabumi, West-Java (Fruhstorfer) in de collectie van de Poll; een derde, mede vrouwelijk exemplaar, van dezelfde herkomst, in het Museum te Budapest.

De soort komt het meest overeen met *L. Mulleri* v. d. Wulp (Tijdschr. v. Entom. XV. 174. 9), doch onderscheidt zich door merkelijk minder grootte, door geheel zwarte dijen en door de gele (in plaats van zwarte) kleur van de lange beharing voor de kolfjes.

13. **Laphria furva** n. sp. ♂.

Donkerbruin; achterlijf, sprieten en pooten zwart; aangezicht, alsmede de voor- en middenschenen met roodgele beharing; vleugels bruin.

Lengte 18—22 mm.

Voorhoofd zwart; aangezicht met dichte, roodgele, goudgeel weerschijnende beharing, aan de onderste helft een weinig vooruitstekend; de beharing onder de sprieten langer en met enkele zwarte haren gemengd; knevelbaard uit lange zwarte borstelharen bestaande, met enkele kortere roodgele haren er tusschen; kinbaard roodgeel; beharing van het achterhoofd donkerbruin. Sprieten zwart; de wortelleden met zwarte borstels; het derde lid slank, bijna anderhalfmaal zoo lang als de beide wortelleden te zamen. Zuig-

snuit langer dan de kop, glanzig zwart, aan de basis van onderen met zwarte borstels; palpen klein, zwart, aan de spits met gele beharing. Thorax zwart, doch door eene korte, dichte, vaalgele beharing donkerbruin schijnende; eene zijstreep is roodgeel, en ook in de borstzijden vertoonen zich min of meer duidelijke vlekken van die kleur; schildje zwartachtig, aan den achterrand met eene rij lange, fijne, zwarte borstelharen; de uitstaande haren vóór de kolfjes zwart. Achterlijf zwart, de eerste twee ringen in de zijden met roodgele beharing; mannelijke genitaliën glanzig zwart. Pooten glanzig zwart; dijen verdikt; achterschenen gekromd; de pooten hebben eene lange en dichte beharing; aan de voorschenen is die beharing roodgeel en zoo dicht, dat de grondkleur er geheel door bedekt is; aan de buitenzijde der middenschenen is de beharing mede roodgeel, doch aan den binnenkant, waar zij langer is, zwart, even als de overige heharing der pooten; klauwen zwart; voetballen roodgeel. Kolfjes roodgeel. Vleugels donkerbruin, aan het uiterste wortelgedeelte slechts een weinig lichter; de eerste achtercel aan het einde niet vernauwd.

Verscheidene exemplaren (allen mannetjes) van Darjeeling.

14. **Laphria flavifacies** Macq. Dipt. exot. supp. 4. 72. 56; v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. XV. 182. 17; id. Dipt. Sumatra-exped. 23. 6. — Een ♀ van Sukabumi, West Java (Fruhstorfer) in de collectie van de Poll; het komt volkomen overeen met de exemplaren van het Leidsch Museum.

15. **Laphria notabilis** Macq. Dipt. exot. I. 2. 71. 20; v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. XV. 187. 29. pl. 10 f. 5; Ost. Sack. Ann. Mus. Genova, XVI. 128. — Een ♂ van Waigoe en een paartje van Kinigunang, Nieuw Pommeren (C. Ribbe) in het Museum te Budapest. Bij de exemplaren van Nieuw Pommeren zijn de donkere vlekken der vleugels slechts flauw aangeduid; daarentegen zijn de zwartbruine zoomen aan den voorrand der achterlijfsringen, vooral bij het ♀, zeer donker en scherp begrensd, wellicht veroorzaakt door afwisseching der gele bestuiving.

16. **Laphria soror** v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. XV. 180. 25. — Een ♂ van Kinigunang, Nieuw Pommeren (C. Ribbe), een ♀ van Batjan en een tweede ♀ van Amboina, allen in het Museum te Budapest. — Het derde sprietlid is aan de basis roodgeel, even als de beide wortelleden, doch wordt naar het uiteinde zwart; er is alzoo ook in dit opzicht geen verschil met de Javaansche *L. alternans* Wied., waarmede trouwens alle plastische kenmerken overeenstemmen. Ik begin daarom te twijfelen, of *soror* wel inderdaad eene zelfstandige soort is, en of zij niet veeleer moet beschouwd worden als eene locale variëteit van *alternans*, waarbij zich eene zwarte teekening op de pooten heeft ontwikkeld.

17. **Laphria nigrocaerulea** v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. XV. 194. 29. — Een ♂ en ♀ van Kinigunang, Nieuw Pommeren (C. Ribbe) in het Museum te Budapest. Het ♂, dat mij vroeger onbekend was, onderscheidt zich, buiten de gewone sexueele verschillen, in niets van het ♀.

18. **Laphria erythropus** n. sp. ♂.

Zwart, met witte schoudervlekken, geelroode pooten en bruine vleugels; de dwarsaderen, waarmede de discoidaal-cel en de vierde achtercel worden gesloten, maken te zamen ééne rechte lijn.

Lengte 16 mm.

Aangezicht grijs, smaller dan de oogen, met parallele zijden, sterk gewelfd; knevelbaard zwart, uit stevige borstels bestaande en het gewelfde gedeelte van het aangezicht geheel innemende; van boven zijn nog eenige dunnere haren. Sprieten, zuigsnuit en palpen zwart; de wortelleden der sprieten met zwarte borstels; het derde lid lang-elliptisch, langer dan de beide wortelleden te zamen. Zuigsnuit ongeveer zoo lang als de kop, aan de spits met witachtige haartjes; palpen zwart behaard. Thorax zwart; de schouders, daarachter nog een paar stippen, ook een paar zijlijntjes aan den dwarsnaad, alsmede eene vlek op de achterhoeken, wit; borstzijden ongevlekt; schildje zwart. Achterlijf glanzig zwart, met flauwen paarsen gloed; in de zijden van den tweeden, derden en

vierden ring een witachtig vlekje; genitaliën (Pl. 4, fig. 3 en 4) naar verhouding klein; de bovenkleppen aangesloten, te zamen stomp kegelvormig, met lange, penseelvormige, zwarte beharing; van onderen nog een paar haakvormige, mede zwart behaarde organen. Pooten geelrood: de heupen zwart; de laatste twee of drie tarsenleden bruinachtig; de dijen weinig of niet verdikt; de schenen met eenige verspreide zwarte borstels. Kolfjes roodgeel. Vleugels (fig. 5) donkerbruin, alleen in de wortelcellen en aan het begin van den achterrand lichter; de tweede langsader in eene bocht met de eerste vereenigd en daarna nog een eind voortgezet, eer zij in de randader uitloopt; middeldwarsader op ongeveer het eerste derde gedeelte van de lengte der discoidaal-cel; de dwarsader aan het einde der discoidaal-cel in gelijke richting en eene zelfde rechte lijn vormende met de dwarsader, waarmede de vierde achtercel gesloten is.

Een enkel mannelijk voorwerp van Kinigunang in Nieuw Pommeren (C. Ribbe) in het Museum te Budapest.

De soort gelijkt op het eerste gezicht zeer op *L. leucoprocta*, doch is gemakkelijk van deze te onderscheiden door het *Atomosia*-achtig aderverloop, hetwelk met dat van *L. scapularis* overeenkomt; van deze laatste verschilt zij door de roode pooten.

19. **Maira spectabilis** Guér. Voyage de la Coquille, Zool. II. 292 (*Laphria*); v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. XV. 199. — Verscheidene exemplaren van beide seksen, van Kinigunang, Nieuw Pommeren (C. Ribbe) in het Museum te Budapest.

20. **Maira aenea** Fabr. Syst. Antl. 163. 23 (*Laphria*); Wied. Auss. Zweifl. I. 515. 28 (*Laphria*); v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. XV. 202. 4. — Eenige exemplaren van Amboina (Doleschall), van Batjan en van Kinigunang (C. Ribbe) in het Museum te Budapest. Ofschoon al deze voorwerpen zeer verschillen in grootte (9—16 mm.), kan ik er geen kenmerken aan ontdekken, die aanleiding zouden geven er meer dan ééne soort in te zien.

21. **Maira tuberculata** v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. XV. 211. 11.— Ik zag een ♂ van Java, uit het Museum te Budapest; het stemt overeen met de beide vrouwelijke exemplaren, die zich in het Leidsche Museum bevinden, ook in de kegelvormige verhevenheid van het voorhoofd en in de lange dunne sprieten. Zooals gewoonlijk, is het achterlijf slanker dan dat der wijfjes en zijn de pooten veel ruiger behaard; de genitaliën vormen eene duidelijk afgescheiden knobbelachtige voortzetting van het achterlijf.

22. **Michotamia analis** Macq. Dipt. exot. I. 2. 72. Pl. 6 fig. 6. — Deze soort heb ik leeren kennen door een vrouwelijk exemplaar van Java (Fruhstorfer) uit het Museum te Brussel. Ofschoon Macquart's beschrijving enkel het ♂ betreft, vind ik toch genoegzame overeenkomst, om niet aan mijne determinatie te twijfelen. De vorm van het achterlijf (aan de voorste ringen smal en naar achteren verbreed) is zeer kenmerkend voor het genus. De middendijen hebben een zwarten veeg op de bovenzijde, de achterdijen een dergelijken zoowel van boven als van onderen; de laatste vier tarsenleden zijn zwart. Het steeltje aan de basis der vierde achtercel is aan het voor mij staande exemplaar slechts kort, veel korter althans dan in Macquart's afbeelding wordt voorgesteld.

ASILINAE.

23. **Promachus leoninus** Löw, Linn. Entom. III. 404. — Löw beschreef deze soort naar exemplaren, door hem op de Grieksche eilanden en in Klein Azië gevangen. Zij heeft echter eene veel grootere verbreiding, daar zij ook in de Himalaja-streek voorkomt en daar zeker geen zeldzaamheid moet zijn, getuige eene geheele reeks van exemplaren, van Darjeeling, in mijn bezit. Ook in het Museum te Budapest bevindt zich, behalve eenige voorwerpen uit Klein Azië en Syrië, een paartje van Himalaja.

Aan Löw's nauwkeurige beschrijving valt niets bij te voegen. *Pr. leoninus* is eene fraaie soort, zeer kenbaar aan hare ruige gele beharing, de gele banden van het achterlijf en de sneeuwwitte

pluim, die de mannelijke genitaliën bedekt. Ik geef hierbij eene afbeelding van het ♂ op Pl. 4 fig. 6, alsmede eene schetsteekening van den kop in profiel fig. 7, en van de mannelijke genitaliën van boven gezien fig. 8.

24. **Promachus bifasciatus** Macq. Dipt. exot. I. 2. 98. 14 (*Trupanea*); v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. XV. 223. 2. — Eenige exemplaren van beide seksen, van Toli Toli, Noord-Celebes (Fruhstorfer) in het Museum te Budapest.

In mijne beschrijving (l. c.), die enkel het ♂ betrof, noemde ik kortaf den kop zwart; in de vrouwelijke exemplaren, die ik nu kon onderzoeken, heeft het aangezicht eene aschgrauwe bestuiving, hetgeen ook aan sommige mannelijke voorwerpen in meer of minder mate voorkomt. Hierdoor wordt de reeds vrij wel vastgestelde synonymie van *Trupanea strenua* Walk. met deze soort ten volle bevestigd.

25. **Promachus leucopareus** v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. XV. 227. 5. — Mijne beschrijving van deze soort berustte op een enkel mannelijk exemplaar, in het Leidsch Museum voorhanden. Twee vrouwelijke exemplaren van Sukabumi, West Java (Fruhstorfer) bevinden zich in de collectie van den Heer Neervoort van de Poll, en worden door mij zonder bedenking tot deze soort gebracht, niettegenstaande eenige verschillen. Het aangezicht is meer grauwgeel. Bij het meest gave der beide exemplaren vertoont zich eene duidelijke teekening op den rug van den thorax, uit vier zwarte langsstrepen bestaande, waarvan de beide middelste geheel doorloopen en de beide zijdelingsche in drie vlekken zijn gedeeld. Het achterlijf is op de eerste vier ringen grauw met okergele bestuiving; de volgende ringen zijn glanzig zwart en veel smaller; schijnbaar nemen zij deel aan de vorming der evenzoo gekleurde eierbuis. De borstels der pooten, ook die aan den achterkant der voorschenen, welke bij het ♂ eene gele kleur hebben, zijn bij deze wijfjes allen zwart.

26. **Promachus albicauda** v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. XV. 228. 6. — Een ♂ en twee wijfjes van Toli Toli, Noord Celebes (Fruhstorfer) in het Museum te Budapest. — Een der beide wijfjes is merkelijk grooter (lengte 26 mm.); het vermoeden, dat de soort dezelfde zou zijn als *Trupanea varipes* Macq., krijgt hierdoor meer waarschijnlijkheid, omdat nu het bezwaar vervalt, dat Macquart eene merkelijk grootere soort zou hebben beschreven. Intusschen is Macquart's beschrijving zoo kort en oppervlakkig, dat alleen door vergelijking van typische exemplaren de synonymie met volle zekerheid kan worden vastgesteld.

Trupanea concolor Walk. (Proc. Linn Soc. V. 259. 6), mede van Celebes, schijnt eene zeer verwante soort, doch bij deze bestaat de knevelbaard uit vele zwarte borstels, terwijl de knevelbaard bij *albicauda* geel is en alleen van boven met enkele zwarte borstels.

27. **Promachus contradicens** Walk. Proc. Linn. Soc. III. 87. 38 (*Trupanea*). — Een ♀ van Toli Toli, Noord Celebes (Fruhstorfer) in het Museum te Budapest — Walker's beschrijving past volkomen. Op elk der eerste vier achterlijfsringen is eene groote, vierkante, fluweelzwarte vlek, die tegen den voorkant van den ring aansluit en de grijze kleur van de zijden en den achterrand vrijlaat; de verdere ringen zijn glanzig zwart en sterk verdund; zij nemen, op de wijze van het genus *Itamus*, deel aan de vorming der eierbuis. Ditzelfde wordt ook bij verscheidene andere Indische *Promachus*-soorten aangetroffen en zal wellicht aanleiding tot generieke afscheiding kunnen geven. Als zoodanig noem ik *Promachus* (*Trupanea*) *interponens* Walk. (l. c. 280. 37), *addens* Walk. (l. c. 38), *gilolana* Walk. (l. c. VI. 7. 16), *transacta* Walk. (l. c. VII. 207. 25); voorts *Pr. inornatus* v. d Wulp (Tijdschr. v. Entom. XV. 230. 7) en *vittula* v. d. Wulp (Tijdschr. v. Entom. XXIII. 167. 21). — *Trupanea gilolana* en *transacta* schijnen, naar de beschrijvingen te oordeelen, nauwelijks van *contradicens* te verschillen; ditzelfde is ook het geval met *Promachus vittula*. Omtrent de synonymie dezer laatste soort met *contradicens* had ik waarschijnlijk zekerheid kunnen verkrijgen door vergelijking der exemplaren,

waartoe ik thans niet meer in de gelegenheid ben, omdat ik het exemplaar reeds naar Budapest heb teruggezonden.

Ook van *Trupanea complens* Walk. (Proc. Linn. Soc. V. 236. 28) worden de laatste vier lijfsringen « styliform » genoemd. In strijd hiermede heet het nochtans aan het slot der beschrijving, dat de soort verwant zou zijn met *Tr. strenua;* deze laatste toch is hoogstwaarschijnlijk dezelfde als *Tr. bifasciata* Macq. en heeft in ♀ het achterlijf n i e t staartvormig verdund. In verband hiermede, acht ik het zeer opmerkelijk, dat Osten Sacken, die de typische exemplaren van *Tr. complens* in het Britsch Museum heeft nagezien, daar alleen het ♂ gevonden heeft (zie Ann. Mus. Genova, XVI. p. 424). Zou men wellicht hebben ingezien, dat de beide seksen eigenlijk niet bijeen hoorden?

28. **Philodicus javanus** Wied. Auss. Zweifl. I. 494. 103 (*Asilus*); v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. XV. 232. — Van deze op Java zoo gemeene soort bestaan wellicht nog meer synoniemen dan die, welke reeds vroeger door mij zijn aangewezen. Zoo is, volgens Schiner (Verh. Zool. bot Ges. XVI. p. 689) *Asilus agnitus* Wied hoogstwaarschijnlijk = *Trupanea rubritarsata* en bij gevolg = *Philodicus javanus*. Ook *Trupanea fusca* Macq. schijnt, niettegenstaande hare meerdere grootte (12 lin.) daartoe te behooren.

In mijn « Catalogue of the Diptera from South Asia » heb ik de volgende soorten in het genus *Promachus* opgenomen, die door Schiner (l. c. p. 712) tot *Philodicus* gebracht worden; te weten *Trupanea Westermanni* Macq., *rufo-ungulata* Macq., *apicalis* Macq., *rufibarbis* Macq., *externetestacea* Macq., *innotabilis* Walk. en *confinis* Walk. Uit de meest nog al oppervlakkige beschrijvingen dezer soorten valt het moeielijk te beslissen, in hoever zij werkelijk als afzonderlijke species zijn te beschouwen en komen ook de onderlinge verschilpunten niet duidelijk aan het licht.

29. **Philodicus chinensis** Schin. Dipt. Novara Reise, 179. 58. — Twee ♂ en twee ♀ van Singapore (Xantus) in het Museum te Budapest. Schiner's beschrijving past op deze voorwerpen. De soort

onderscheidt zich van *Ph. javanus* vooral door de geheel zwarte pooten; de binnenzijde der voorschenen en de onderzijde van het eerste lid der voortarsen zijn echter door eene dichte, vosroode beharing bedekt; de borstels der pooten, evenals die in de zijden des achterlijfs, zijn allen zwart; de gele knevelbaard heeft van boven eenige zwarte haren. De mannelijke genitaliën hebben, als de bovenkleppen gesloten zijn, dezelfde eivormige gedaante als bij de Javaansche soort, met dit verschil, dat hier van boven uit de spleet nog een stomp orgaan in schuine richting uitsteekt, waarvan in *javanus* geen spoor te zien is. De eierbuis van het ♀ is aan het eind eenigszins stomp en daar met eenige korte, doornachtige borsteltjes bezet. De grauwe teekening der vleugels is flauw en loopt niet langs den achterrand door, maar eindigt in de tweede achtercel. In het aderbeloop zie ik een klein, doch standvastig verschil tusschen de beide soorten: bij *chinensis* is de ader, die de tweede achtercel van de derde afscheidt, vrij sterk gebogen, terwijl zij bij *javanus* nagenoeg recht is. [1])

30. **Pamponerus mendax** Walk. Trans. Ent. Soc. Lond. n. ser. IV. p. 130 (*Asilus*). (Pl. 4 fig. 9; 10, kop in profiel).

Verscheidene exemplaren, van Toli Toli, Noord Celebes (Fruhstorfer) in het Museum te Budapest. De beschrijving, door Walker van het ♂ gegeven, laat geen twijfel over omtrent de juistheid der determinatie. Eene meer uitvoerige beschrijving, beide seksen betreffende, moge de soort, — die de kenmerken van het genus *Pamponerus* bezit, — nader leeren kennen.

Lengte 24—26 mm. — Aangezicht roodgeel, van boven smal, naar onderen iets verbreed; de gezichtsbult tot dicht onder de sprieten reikende en geheel door den zwarten knevelbaard bezet; voorhoofd zwartachtig, met fijne zwarte haren; de kin- en bakkenbaard witachtig. Sprieten zwart; het eerste lid vrij lang, cylindrisch, van onderen behaard; het tweede half zoo lang als het eerste; het

1) Mijne afbeelding Tijdschr. v. Entom. XV. pl. 11. f. 15, die den vleugel van *Ph. javanus* voorstelt, is in dit opzicht niet geheel juist: het bedoelde adertje is daar te veel gebogen.

derde iets langer dan het tweede, doch korter en dunner dan het eerste lid, aan het eind spits toeloopend; de eindborstel zoo lang als de geheele spriet. Zuigsnuit glanzig zwart, niet langer dan de kop; palpen zwart, met zwarte beharing. Thorax op den rug aschgrauw, met bruinzwarte langsbanden, die zoo breed zijn, dat er slechts lijnvormige, soms vrij onduidelijke tusschenruimten overblijven; borstzijden grijs, ten deele met donkerder plekken; de thorax heeft eene korte, vrij dichte, zwarte beharing, die naar achteren langer en meer borstelachtig wordt; schildje zwartachtig grauw, aan den achterrand met een paar zwarte borstels. Achterlijf slank, ruim dubbel zoo lang als de thorax, zwart, veelal met min of meer duidelijke lichtere insnijdingen; bij het ♂ de voorste ringen in de zijden en van onderen met lange en dichte, zwarte beharing; mannelijke genitaliën breed, glanzig zwart, met zwarte beharing; het achterlijf van het ♀ veel minder ruig behaard, de eierbuis klein, kegelvormig. Pooten glanzig zwart; de heupen grauw; bij het ♂ de dijen en schenen met lange, dichte beharing, die bij het ♀ ontbreekt en slechts door eenige zwakke borstels is vervangen; in beide seksen is aan het eerste en derde paar pooten de binnenzijde der schenen, alsmede de onderzijde van het eerste tarsenlid roestkleurig door eene korte en dichte beharing; de voetballen zijn bruinachtig. Vleugels van het ♂ aan de wortelhelft melkwit, aan de spitshelft bruinachtig en vooral naar het einde donker; bij het ♀ zijn zij meer over 't geheel bruinachtig, alleen naar den wortel iets lichter, doch niet wit; onderste arm der cubitaal-vork duidelijk gebogen; de bovenste der uit de discoidaalcel voortspruitende aderen aan haren oorsprong een weinig opgebogen, waardoor de eerste achtercel in 't midden iets wordt vernauwd; middendwarsader op het midden der discoidaal-cel.

Het ♂ is zeer kenbaar door het melkwitte gedeelte der vleugels bij het overigens zwarte uitzicht. Onder de vrouwelijke exemplaren vind ik er een, dat afwijkt door de roode kleur der voorpooten; daar het overigens geheel met de anderen overeenstemt, geloof ik daarin slechts eene variëteit te moeten zien.

31. **Pamponerus nigritulus** v. d. Wulp, Tijdschr v. Entom. XV. 235. — Een paartje, uit de Molukken afkomstig, berust in het Museum te Budapest. — Mijn vermoeden (l. c. p. 236), dat deze soort dezelfde zou kunnen zijn als *Asilus atratulus* Walk., heeft zich niet bewaarheid. Ik heb deze laatste thans ook leeren kennen (zie hieronder). Beide soorten verschillen zeer van elkander; *atratulus* is veel kleiner; de genitaliën zijn geheel anders gevormd en de eierbuis van het ♀ is van terzijde platgedrukt, hetgeen aan de soort eene plaats aanwijst in het genus *Machimus*.

32. **Machimus atratulus** Walk. List Dipt. Brit. Mus. VII. 724. 208 (*Asilus*). — Een ♂ en ♀ van Sukabumi, West-Java (Fruhstorfer) in de collectie van de Poll. — Walker's beschrijving past volkomen. De soort is een der kleinste Asiliden, die in onze Oost-Indische bezittingen voorkomen; zij is, zelfs met inbegrip der eierbuis van het ♀, slechts 11½ mm. lang. De gezichtsbult beslaat wel twee derden van het aangezicht en is geheel bezet door den dichten zwarten knevelbaard; ook de onderzijde van de wortelleden der sprieten hebben eene lange zwarte beharing; de kinbaard is wit. De grondkleur van den thorax is eigenlijk grijs, maar de zwarte langsbanden op den rug zijn zoo breed, dat er van de grondkleur alleen smalle tusschenruimten overblijven; de beide zijbanden zijn in drie vlekken opgelost, die mede slechts even van elkander gescheiden zijn; het lichtgrijze schildje heeft aan den achterrand eene rij van lange, opstaande, zwarte borstelharen; ook de achterste helft van den thorax is met dergelijke borstels bezet; aan het zwarte achterlijf zijn de insnijdingen der voorste ringen witachtig, wat in de zijden zich tot een vlekje verbreedt. Mannelijke genitaliën (Pl. 4, fig. 11) glanzig zwart en zwart behaard; tusschen de twee groote, omhoog gerichte bovenkleppen, komt een tepelvormig, aan het eind twee-tongig orgaan te voorschijn; en van onderen gaat van den laatsten lijfsring een verlengstuk uit, dat in een paar behaarde tepeltjes eindigt. De eierbuis van het ♀ is zoo sterk van terzijde samengedrukt, dat zij, van boven gezien, een naaldvormig aanzien heeft. Tegen de heupen en van onderen aan de voordijen

is eene witachtige beharing; de borstels der pooten zijn allen zwart, die aan de schenen, en vooral aan den buitenkant der voorschenen bijzonder lang. Vleugels (fig. 12) met uitgebreide grauwe teekening, die alleen de basis en de beide bovenste wortelcellen vrijlaat; middeldwarsader ongeveer op het midden der discoidaal-cel.

Afgaande op de beschrijving, door Macquart gegeven van zijnen *Asilus albibarbis* (Dipt. exot. supp. 4. 91. 68), die van Java heet te zijn, zou deze niet veel van *atratulus* Walk. verschillen; de middeldwarsader zou echter iets verder (op twee derden der discoidaal-cel) zijn geplaatst. Walker evenwel vermeldt niets van het aderbeloop.

33. **Machimus coruscus** n. sp. ♂ ♀.

Thorax aschgrauw, met zwarte teekening; achterlijf zwart, met witachtige insnijdingen; sprieten en pooten zwart; vleugels met grauwe spits.

Lengte 14—15 mm.

Aangezicht grauwgeel, aan de onderste helft iets vooruitspringend; knevelbaard van boven uit zwarte, van onderen uit gele haren bestaande, deze laatsten echter met eenige zwarte haren er tusschen; kin- en bakkenbaard geel; achterhoofd van boven met zwarte borstels. Sprieten zwart, slank; de beide wortelleden met zwarte borstels; het derde lid zoo lang als de wortelleden te zamen, dun, priemvormig; de eindborstel korter dan het derde lid. Zuigsnuit glanzig zwart; palpen zwart met zwarte beharing. Thorax aschgrauw, op den rug met drie zwarte langsbanden, de middelste onduidelijk in tweeën gespleten, de beide zijdelingschen in drie vlekken gedeeld; borstzijden aschgrauw; schildje donkergrauw; achterrug grijs; de thorax heeft eene zwarte beharing, die van voren kort is, doch naar achteren langer en meer borstelachtig wordt; aan den achterrand van het schildje verscheidene lange zwarte borstels; de uitstaande beharing vóór de kolfjes geel. Achterlijf zwart; achterrand der ringen met smallen witten zoom, die echter bij het ♂ weinig duidelijk is; mannelijke genitaliën glanzig zwart, vrij wel met die van *M. atratulus* overeenkomende; ook de eierbuis van het ♀ glanzig zwart en in vorm gelijk aan die der

genoemde soort. Pooten zwart; de midden- en achterheupen aschgrauw; aan den voorkant der voor- en middenheupen eene lange beharing, die bij het ♂ geel, bij het ♀ meer witachtig is; dergelijke gele beharing bevindt zich bij het ♂ ook aan de onderzijde der dijen en aan de buitenzijde der voorschenen, terwijl voorts de dijen en schenen met vele zwarte borstels bezet zijn; bij het ♀ ontbreekt de beharing of bestaat slechts in zeer beperkte mate; de zwarte borstels daarentegen zijn ook daar aanwezig; de voetballen zijn bruinachtig. Vleugels (Pl. 4, fig. 13) glasachtig, aan de spits grauw; de grauwe kleur neemt een derde der vleugellengte in en wordt langs den achterrand voortgezet door grauwe kernen in de cellen; middeldwarsader op het midden der discoidaal-cel.

Beide seksen, van Java, in het Museum te Budapest.

De soort is verwant aan *atratulus*, doch behalve door meerdere grootte, onderscheiden door den gedeeltelijk gelen knevelbaard en de geringer uitbreiding der grauwe teekening op de vleugels; bij het ♂ bovendien door de gele beharing aan de pooten.

CINADUS nov. gen.
(*κινάδος*, sluwe vos).

Soorten van middelmatige grootte. Kop, van voren gezien, ongeveer even hoog als breed; voorhoofd en aangezicht zeer smal; het aangezicht naar onderen iets breeder, zonder bultige verhevenheid, alleen aan den mondrand iets vooruitstekend; het voorhoofd diep ingezonken; knevelbaard tot den mondrand beperkt. Sprieten kort; het eerste lid cylindrisch; het tweede bekervormig, half zoo lang als het eerste; het derde lid nauwelijks zoo lang als het eerste, priemvormig, met langen eindborstel. Thorax met zwakke borstels in de zijden en van achteren; schildje aan den achterrand met twee borstels. Achterlijf cylindrisch, bijna naakt en zonder borstels aan de insnijdingen; mannelijke genitaliën kolfachtig verdikt; de bovenarmen aan het eind met omgebogen haken; eierbuis van het ♀ kegelvormig. Pooten matig stevig. Vleugels zoo lang als het achterlijf; de onderarm der cubitaal-vork zeer sterk, bijna

hoekig opwaarts gebogen, waardoor de eerste achtercel aan haar einde plotseling wordt verbreed.

Vooral de laatstgemelde bijzonderheid van het aderbeloop der vleugels is kenmerkend voor het genus; wel is bij vele andere Asilinen de onderarm der cubitaal-vork in meer of minder mate gebogen, maar nergens vertoont zich die buiging zoo sterk en plotseling. De plaats, die het genus onder de Asilinen-geslachten moet innemen, is in de nabijheid van *Pamponerus*, *Asilus* (sensu restricto) en *Rhadiurgus*, van welke de wijfjes evenzeer eene kegelvormige (niet van terzijde saamgedrukte) eierbuis hebben; *Cinadus* onderscheidt zich echter, behalve door het aderbeloop, ook door het naakte achterlijf en het ontbreken van eene bultige verhevenheid op het aangezicht.

Ik breng hiertoe twee soorten die, zooveel ik kan nagaan, nog onbeschreven zijn en ofschoon veel op elkander gelijkend, toch duidelijk specifieke verschillen aantoonen.

34. **Cinadus spurius** n. sp. ♂ ♀ (Pl. 5, fig. 1—4).

Zwartachtig; aangezicht, sprieten, knevelbaard, borstzijden, een smalle zoom aan de achterlijfsringen, alsmede de pooten geel; achterdijen met zwarten ring.

Lengte 17 mm.

Kop (fig. 2); aangezicht bleekgeel; knevelbaard wit, van boven met enkele zwarte borstelharen; kin- en bakkenbaard wit; voorhoofd donker, van boven tegen den oogrand met zwarte borsteltjes. Sprieten roodgeel, het derde lid soms iets verdonkerd, zelden geheel zwartbruin; de lange sprietborstel zwart. Zuigsnuit glanzig zwart, lang en spits toeloopend; palpen zwart met zwarte borstels. Thorax op den rug aschgrauw, met breede zwartbruine banden of zelfs geheel zwartbruin; van achteren met eenige zwarte borstels; schildje donkergrauw. Achterlijf zwartachtig, met gelen achterzoom der ringen, in de zijden met gele beharing; mannelijke genitaliën (fig. 3 en 4) glanzig zwart; de bovenste tangarmen aan de basis zeer dik, in 't midden met een stompen tand, aan 't einde met een opwaarts gebogen, scherp-puntigen haak; de kegelvormige

eierbuis van het ♀ mede glanzig zwart. Pooten roodgeel; spits der midden- en achterdijen zwart; aan de achterdijen bovendien een zwarte ring, die van boven somtijds met de zwarte spits vereenigd is; aan de achterpooten de buitenzijde der schenen verdonkerd en de tarsen zwart, doch de binnenzijde der schenen en de onderkant der tarsen door eene korte, dichte, roestkleurige beharing bedekt; klauwen zwart; voetballen donker roodgeel. Kolfjes roodgeel. Vleugels met flauwe bruinachtige tint, aan de spits grauw; deze laatste kleur vrij scherp begrensd en als een smallere, vlekkige zoom langs den achterrand voortgezet.

Verscheidene exemplaren van beide seksen, van Toli Toli, Noord Celebes (Fruhstorfer) in het Museum te Budapest.

35. **Cinadus spretus** n. sp. ♂ ♀.

Thorax aschgrauw, met zwarte banden en vlekken; sprieten donkerbruin; achterlijf zwartachtig, met grijzen achterzoom der ringen; spits der dijen en der tarsen zwart.

Lengte 11—14½ mm.

Verwant aan de voorgaande soort en zeer op haar gelijkend, doch van kleinere gestalte. De sprieten zijn donkerbruin, bijna zwart; het aangezicht, althans bij het ♀, meer wit; de zuigsnuit korter en stomper. De zwarte banden en vlekken op den thorax zijn duidelijker en meer van elkander afgezonderd; de borstzijden aschgrauw, de zoomen der lijfsringen witachtig grijs. Aan de mannelijke genitaliën (Pl. 5, fig. 5 en 6) zijn de bovenarmen aan de basis minder gezwollen en de eindhaken niet naar boven omgebogen, maar platliggend en met de punten gekruist. Aan de gele pooten hebben ook de voordijen eene zwarte spits; de achterdijen hebben geen afzonderlijken donkeren ring, maar deze is met het zwarte uiteinde ineengesmolten; de spitshelft der achterschenen is bruin; ook de voor- en middentarsen zijn, met uitzondering van het eerste lid, bruinzwart. Vleugels, vooral bij het ♀, meer zuiver glasachtig; de grauwe omzooming aan de spits en langs den achterrand van dezelfde uitbreiding als bij *C. spurius*.

Een ♂ van Sukabumi, West-Java (Fruhstorfer) in de collectie

van de Poll; een paar wijfjes (het eene echter zeer gebrekkig) van Sumatra, in het Leidsch Museum.

36. **Synolcus xanthopus** Wied. Auss. Zweifl. I 186.—Van deze soort bevinden zich in het Brusselsche Museum exemplaren van beide seksen, van Java (Fruhstorfer), die zich door donkere kleur onderscheiden. De thorax heeft drie breede, grauwe of grauwbruine langsbanden, en ook het achterlijf is van die kleur, met lichteren achterzoom der ringen. De okergele kleur is bijna geheel verdrongen en alleen nog op de borstzijden, het schildje en den achterrug overgebleven. Daar deze voorwerpen overigens geheel gelijk zijn aan de meer gele, normale exemplaren (zooals ik er een heb afgebeeld in het Tijdschr. v. Entom. XV. pl. 11. f. 19), geloof ik daarin geen afzonderlijke soort, maar slechts eene donkere variëteit van *xanthopus* te zien.

37. **Synolcus annulatus** Fabr. Syst. Antl. 171. 32 (*Dasypogon*); Wied. Auss. Zweifl. I. 434. 15 (*Asilus*); syn. *Asilus flavicornis* Macq. Dipt. exot. I. 2. 142. 17. — Onder mijne Diptera van Darjeeling bevinden zich een paar mannelijke exemplaren, die ik zonder bedenking tot deze soort reken. Zij gelijken op de donkere exemplaren van *S. xanthopus*, hierboven bedoeld, doch zijn forscher gebouwd. Het aangezicht is zijdeachtig wit; de borstzijden zijn niet geel, maar grijs; ook de achterkant van den thorax en het schildje zijn bruinachtig aschgrauw. De bruinachtige kleur aan de vleugelspits heeft dezelfde uitbreiding als bij *xanthopus*, behalve dat er aan 't eind der vierde achtercel nog een bruin vlekje is, dat bij al de exemplaren van *xanthopus* ontbreekt.

Dat *Asilus flavicornis* Macq. dezelfde soort is, schijnt niet aan twijfel onderhevig, daar de beschrijving volkomen past.

38. **Synolcus bengalensis** Macq. Dipt. exot. I. 2. 141. 16 (*Asilus*). — Ook deze soort, door Javaansche exemplaren in het Brusselsche Museum vertegenwoordigd, is naverwant aan *S. xanthopus*, doch onderscheiden door een betrekkelijk korter achterlijf en vooral bij het ♂ door het ontbreken der verbreeding aan den

voorrand der vleugels. De bedoelde voorwerpen zijn in kleur vrij wel gelijk aan de licht getinte exemplaren van *xanthopus*, doch ik zag er ook, die merkelijk donkerder zijn, in de collectie van den Heer Neervoort van de Poll; deze laatsten waren van het eiland Nias afkomstig.

39. **Machtherus rutilans** n. sp. ♂.

Aschgrauw; achterlijf in de zijden goudgeel; sprieten zwart; pooten roodgeel, de knieën en de laatste tarsenleden zwart.

Lengte 20 mm.

Aangezicht lichtgrijs, half zoo breed als de oogen, van boven nog smaller, aan de iets vooruitspringende onderste helft door den knevelbaard ingenomen; deze bestaat uit bleekgele borstelharen, met enkele donkere haren van boven; de beharing van het achterhoofd, alsmede de kinbaard bleekgeel. Sprieten zwart; de beide wortelleden van onderen met zwarte borstels; het derde lid priemvormig, zoo lang als de wortelleden te zamen; de eindborstel niet langer dan het derde lid. Zuigsnuit glanzig zwart. Thorax op den rug geelachtig grauw, met drie donkergrauwe langsbanden, waarvan de beide zijwaartschen in twee vlekken zijn opgelost; borstzijden, schildje en achterrug aschgrauw; de uitstaande haren vóór de kolfjes geel. Achterlijf naar het einde iets versmald, donker aschgrauw, in de zijden goudgeel, wat zich vlekkig op elken ring voordoet; in de zijden der voorste ringen eene uitstaande gele beharing; mannelijke genitaliën glanzig zwart, eene kleine, kolfachtige verdikking vormende; de beide tangarmen eindigen in eene omgebogen punt en omvatten een eenparig orgaan, dat uit de onderste aanhangsels naar boven oprijst. Pooten roodgeel, eenigszins glanzig; de heupen van dezelfde aschgrauwe kleur als de borstzijden; de basis en de spits der dijen, alsmede de laatste tarsenleden zwart; aan de voorzijde der middendijen een donkere veeg; dijen en schenen met gele beharing; aan de onderzijde der achterdijen is deze dichter, aan de binnenzijde der middenschenen bijzonder lang en tevens donkerder; bovendien hebben de pooten eenige verspreide zwarte borstels; het eerste lid der voortarsen is iets

verbreed en van onderen met doornachtige borsteltjes bezet. Kolfjes roodgeel. Vleugels korter dan het achterlijf, met geelachtige tint, aan de spits en langs den achterrand donkergrijs; de onderste arm der cubitaal-vork bochtig; de bovenste der uit de discoidaal-cel ontspringende aderen aan haar begin opwaarts gebogen, waardoor de eerste achtercel in 't midden vernauwd is.

Een enkel mannelijk exemplaar van Kinigunang, Nieuw Pommeren (C. Ribbe) in het Museum te Budapest.

De soort is zeer verwant aan *M. lautus* v. d. Wulp (Tijdschr. v. Entom. XV. 242), doch onderscheiden door meerdere grootte en minder levendig gele kleur van kop en thorax; de middenband op den thorax is niet duidelijk in tweeën gespleten; het achterlijf is naar het eind meer versmald; de tint der vleugels is bleeker en de donkere zoom aan de spits en langs den achterrand minder scherp begrensd.

40. **Itamus longistylus** Wied. Auss. Zweifl. I. 433. 13 (*Asilus*); v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. XV. 247. 2. — Wiedemann beschreef deze soort naar exemplaren van het Leidsche Museum. Zij schijnt in den O. Indischen archipel niet zeldzaam te zijn. Uit vele exemplaren, die ik zag, is mij gebleken, dat de zwarte teekening aan de pooten nog al aan verandering onderhevig is. Somtijds zijn alleen de knieën en de wortel der dijen zwart, terwijl de spits der schenen slechts een weinig bruiachtig is; maar er zijn ook individuën, waar de spits der schenen wel zwart kan worden genoemd. Niet zelden is voorts de zwarte kleur meer uitgebreid en vormt zij een breeden band op de binnenzijde der schenen. De tarsen zijn altijd zwart en tevens forsch gebouwd en dicht met zwarte stekelborsten bezet.

De beschrijving, door Schiner van zijn *It. dipygus* gegeven (Dipt. Novara Reise, p. 188), is geheel op *longistylus* van toepassing; alleen zou de meer beperkte zwarte teekening aan de pooten aanleiding kunnen geven, daarin eene andere soort te zien; doch na hetgeen hierboven gezegd is, heeft dit verschil zijne beteekenis verloren. Daarentegen komt Schiner's uitvoerige beschrijving der mannelijke

genitaliën zoo volkomen overeen met die van *It. longistylus* [1]), dat mij geen twijfel overblijft omtrent de identiteit der beide soorten.

Dat *Asilus latro* Dol. (Natuurk. Tijdschr. v. Ned. Indië, XIV. 394) ook een synoniem is, werd reeds lang geleden door mij als vaststaande aangenomen (Dipt. Sumatra-exped. p. 24).

Ik vermoed, dat *Asilus vertebratus* Macq. (Dipt. exot. I. 2 149. 37), waarvan alleen het ♀ en nog wel zonder aanduiding van vaderland beschreven is, almede hier als synoniem moet worden beschouwd; de oppervlakkige beschrijving althans bevat geen enkel woord, dat niet op het ♀ van *longistylus* toepasselijk is.

41. **Itamus Philus** Walk. List Dipt. Brit. Mus. II. 393 (*Asilus*). — Van deze soort heb ik drie exemplaren van Darjeeling (een ♂ en twee wijfjes) voor mij. Op de wijfjes is Walker's beschrijving volkomen toepasselijk. Deze soort is iets forscher en breeder dan *It. longistylus*, zoodat de dunne priemvormige eierbuis nog scherper afsteekt. Kenmerkend is de dichte beharing van het lichaam, die op het achterlijf zwart, daarentegen op den thorax en het schildje roodgeel is; ook de langere borstels van achteren op den thorax en aan den achterrand van het schildje zijn roodgeel. Het eerste lid der tarsen is, evenals bij *longistylus*, breeder dan de volgende leden. De eierbuis is glanzig zwart, onbehaard en uit vier leden saamgesteld.

Walker kende alleen het ♀; bij het ♂ zijn het aangezicht, de knevelborstels en de kinbaard niet rood, maar witachtig; het achterlijf heeft aan de vier voorste ringen, even als bij het ♀, eene dichte zwarte beharing; alleen in de zijden van den eersten ring is die beharing roestkleurig; de vierde en de vijfde ring zijn smaller en ten gevolge eener platliggende beharing meer grauw, aan de kanten zelfs licht grijs; de zevende ring en de genitaliën weder zwart, doch met eene lichte, borstelige beharing. De vleugels hebben in beide seksen eene geelbruine tint, die naar de spits in het grauwe overgaat.

[1]) Vergelijk ook mijne afbeelding van de mannelijke genitaliën van *It. longistylus* in het Tijdschr. v. Entom. XV, pl. 12. fig. 4 *b*.

42. Itamus melanopygus n. sp. ♂ ♀.

Zwart, borstzijden grijs; eerste en tweede achterlijfsring met witte beharing; voor- en middenschenen roodgeel; vleugels aan de spits en den achterrand bruin.

Lengte ♂ 20 mm., ♀ (met inbegrip der eierbuis) 25 mm.

Kop iets breeder dan de thorax; het diep ingezonken voorhoofd zwartachtig; aangezicht bleek goudgeel, naar onderen nauwelijks iets gewelfd; knevelborstels heldergeel, van boven met eenige fijne zwarte haren; kin- en bakkenbaard geelachtig. Sprieten zwart; de wortelleden met zwarte borstelharen; het derde lid zoo lang als het eerste; de eindborstel van dezelfde lengte. Zuigsnuit glanzig zwart, iets langer dan de kop; palpen zwart met beharing van dezelfde kleur. Thorax van boven zwart; de schouders en de borstzijden grijs; op den rug is eene korte, fijne, zwarte beharing; in de zijden en dicht vóór het schildje wordt die beharing langer en gaat vergezeld van eenige vrij stevige borstels; schildje zwartachtig, aan den achterrand met vele donkere haren; de uitstaande beharing vóór de kolfjes zwart. Achterlijf dofzwart, bij het ♂ slank en naar achteren versmald; in de zijden van den eersten en tweeden ring eene dichte, grove, geelachtige, bijna witte beharing, die zich ook eenigszins aan den achterrand dezer ringen voortzet; de vijfde en zesde ring door eene lichtgrijze beharing bedekt; de zevende ring glanzig zwart, even als de zeer samengestelde genitaliën (Pl. 5, fig. 7). Bij het ♀ is het achterlijf aan de vijf voorste ringen dofzwart en vrij breed, doch wordt dan verder plotseling versmald en gaat over in eene dunne, vierledige, glanzig zwarte eierbuis (zie fig. 8). Pooten glanzig zwart, aan het eerste en tweede paar de buitenkant der dijen, behalve aan de spits, roodgeel; aan de achterschenen soms de basis pekbruin; tarsen forsch en breed, aan de onderzijde doornig beborsteld; voetballen roodgeel. Kofjes heldergeel. Vleugels bruinachtig, langs den voorrand, aan de spits en aan den achterrand donkerder.

Een ♂ en twee wijfjes, van Toli Toli, Noord-Celebes (Fruhstorfer) in het Museum te Budapest.

Deze soort heeft een veel donkerder uitzicht dan *It longistylus*,

wijl de thorax van boven bijna geheel zwart is, aan het achterlijf de gele haarzoomen der ringen ontbreken en de zwarte kleur aan de pooten veel grooter uitbreiding heeft.

43. **Itamus spinicauda** n. sp. ♀.

Slank, zwart; schenen roodgeel; het laatste lid der eierbuis rondachtig, met doornige borsteltjes; vleugels aan de spits grauw.

Lengte (met inbegrip der eierbuis) 22½ mm.

Gelijkt ten opzichte der donkere kleur op de voorgaande soort, doch is slanker en minder forsch gebouwd; het aangezicht is grauwgeel; de beharing onder aan den kop wit; die der palpen bleekgeel. Thorax nagenoeg geheel zwart, zelfs de borstzijden slechts weinig grijsachtig; de uitstaande beharing vóór de kolfjes wit. Achterlijf aan de laatste ringen niet zoo plotseling, doch meer geleidelijk tot eene eierbuis versmald; het voorlaatste lid van boven uitgeschulpt; het daaruit voortkomend laatste lid aan 't eind rondachtig en met verscheidene korte, doornachtige borsteltjes bezet (zie Pl. 5, fig. 9). Pooten zwart; de schenen en het begin van het eerste tarsenlid roodgeel, de schenen echter met zwarte spits de pooten en vooral de tarsen zijn slanker dan bij de voorgaand soorten en slechts met weinige en zwakkere borstels bezet. Vleugel vrij helder, aan de spits met flauwe grijsachtige tint.

Drie vrouwelijke exemplaren van Toli Toli, Noord Celebes (Fruhstorfer) in het Museum te Budapest.

44. **Threnia microtelus** n. sp. ♀ (Pl. 5, fig. 10 en 11).

Thorax aschgrauw met zwartachtige banden; achterlijf zwart met geelgrijzen achterrand der ringen; pooten zwart, de dijen en schenen gedeeltelijk roodgeel; vleugels aan de spits bruinachtig.

Lengte 17½ mm.

Aangezicht smal, naar onderen iets breeder, witachtig grijs; de gezichtsbult kussenachtig vooruitstekend, van boven niet veel meer dan een vierde van het aangezicht vrijlatend; knevelbaard groot, van boven zwart, aan den mondrand met langere, deels ook gele haren; kinbaard wit; voorhoofd zwartachtig; boven op het achter-

hoofd eene rij zwarte, omgebogen borstels. Sprieten zwart; de beide wortelleden met zwarte borstels; het derde lid slank, iets korter dan het eerste, aan het eind spits toeloopend; de eindborstel zoo lang als de spriet. Zuigsnuit glanzig zwart; palpen zwart met zwarte haren. Thorax en schildje geelachtig aschgrauw, op den rug met onduidelijk begrensde, zwartachtige langsbanden, die aldaar slechts weinig van de grondkleur overlaten; op den bultachtig verheven prothorax staan lange zwarte borstelharen; de beharing op den thorax-rug is zwart, die op de schouders en in de borstzijden geelachtig; van achteren op den thorax zijn vele zwarte borstels; schildje met gele beharing en aan den achterrand met twee zwarte borstels. Achterlijf kegelvormig, eenigszins platgedrukt, zwart met flauwen glans; de ringen met een geelachtig grijzen achterzoom, die aan den tweeden ring het breedst is, aan de volgende ringen smaller wordt en aan den zesden en zevenden ring ontbreekt; de achste ring duidelijk zichtbaar, doch zeer kort; in de zijden langs het achterlijf eene geelachtige, aan de voorste ringen langere beharing, en aan het eind van elken ring een paar zwarte borstels; eierbuis (zie fig. 11) glanzig zwart, niet langer dan de achste ring, aan het eind afgeknot en met korte gele haartjes bezet. Heupen aschgrauw; aan de voor- en middenpooten de dijen en schenen roodgeel, de dijen van boven en de schenen aan de spits zwart; achterpooten zwart, de dijen van onderen en de schenen aan de binnenzijde roodgeel; alle tarsen zwart; aan de voor- en middenheupen eene lange en dichte, geelachtige beharing; de pooten overigens met verspreide zwarte borstels; de binnenkant der voorschenen en de onderzijde van het eerste lid der voortarsen met korte, dichte, roodgele beharing; de voetballen rood. Vleugels met bruingele tint, aan de spits vlekachtig grauwbruin; onderste arm der cubitaal-vork gebogen; middeldwarsader voorbij het midden der discoidaal cel; de bovenste der uit de discoidaal-cel voortspruitende aderen aan hare basis iets opwaarts gebogen; vierde achtercel door eene buikige ader gesloten.

Een enkel wijfje van Java (Fruhstorfer) in het Brusselsche Museum.

45. **Threnia acanthura** n. sp. ♀ (Pl. 5, fig. 12 en 13).

Thorax aschgrauw met zwartachtige banden; achterlijf en pooten bruinachtig rood; de korte eierbuis met vier doorntjes; vleugels glasachtig.

Lengte 13 mm.

Aangezicht matig breed, aschgrauw, met een paar bruine weerschijnvlekken boven elkander, die zich, bij schuin opvallend licht, wel eens tot eene langsstreep vereenigen; de gezichtsbult kleiner en minder vooruitstekend dan bij de voorgaande soort, van boven bijna de helft van het aangezicht vrijlatende; knevelborstels zwart, aan den mondrand met eenige geelachtige haren vermengd; kinbaard witachtig; boven op het achterhoofd eene rij zwarte borstels. Sprieten als bij *T. microtelus*, doch de eindborstel wat dikker en korter. Zuiger en palpen zwart. Thorax aschgrauw, van boven met zwartachtige langsbanden, de middelband gespleten en van voren sterk verbreed, de zijbanden vlekachtig; de grondkleur slechts tot smalle tusschenruimten beperkt; prothorax van boven met zwarte borstelharen; op de schouders en in de borstzijden eene bleekgele beharing; achter op den thorax verscheidene zwarte borstels; schildje roodachtig aschgrauw, aan den achterrand met twee zwarte borstels. Achterlijf eenkleurig bruinachtig rood, cylindrisch, naar achteren eenigszins spits toeloopend; de achtste ring glanzig roodgeel, van boven platgedrukt, bijna zoo lang als de voorgaande ring; de eierbuis zeer kort, eirond, glanzig bruin, aan het eind ter wederzijde met een paar gele doorntjes (zie fig. 13); in de zijden, tegen den achterrand der voorste ringen enkele zwarte borstels; aan den buik eene weinig in 't oog vallende, gele beharing. Heupen van dezelfde aschgrauwe kleur als de borstzijden; de pooten overigens, met inbegrip der tarsen, eenkleurig bruinrood; deze kleur, vooral op de schenen, eenigszins bedekt door eene korte, witachtige beharing; de achterschenen naar het einde iets verdikt en aan den binnenkant aldaar met korte, dichte, roodgele beharing; dijen en schenen met verspreide, vrij stevige borstels, waarvan de meesten zwart, doch ook enkele geel zijn. Kolfjes roodgeel. Vleugels glasachtig, aan de spits niet

verdonkerd; de aderen roodgeel; het aderbeloop als bij de voorgaande soort.

Een ♀ van Sukabumi, West-Java (Fruhstorfer) in de collectie van den Heer Neervoort van de Poll.

Het geslacht *Threnia* Schin., waarvan tot dusver alleen Zuid-Amerikaansche soorten bekend waren, onderscheidt zich van alle andere Asilinen vooral door de buitengewoon korte eierbuis van het ♀. In de beide hierboven beschreven Javaansche soorten doet zich dezelfde bijzonderheid voor, en daar ook de overige kenmerken, door Schiner aan het genus toegekend, wel toepasselijk zijn, aarzel ik niet ze daarin op te nemen, te meer omdat ik gelegenheid had ze te vergelijken met exemplaren van de Braziliaansche *T. carbonaria* Wied. uit het Museum te Budapest. Het verschil tusschen deze en de beide Javaansche soorten ligt minder in plastische kenmerken dan wel in de kleur; de genoemde Brazilaansche *Threnia* is namelijk geheel eenkleurig zwart.

46. **Allocotasia aurata** Fabr. Syst. Antl. 167. 12 (*Dasypogon*); Wied. Auss. Zweifl. I. 420. 4. (*Ommatius*); v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. XV. 249. 1. — Een ♂ van Toli Toli, Noord-Celebes (Fruhstorfer) in het Museum te Budapest. Het exemplaar is grooter (21 mm.) dan die van het Leidsche Museum.

47. **Allocotasia scitula** Walk. Proc. Linn. Soc. IV. 109. 54 en V. 266. 10; Schiner, Verh. Zool. Bot. Ges. XVI. 412. — Twee ♂ van Toli Toli, Noord-Celebes (Fruhstorfer) in het Museum te Budapest.

Deze soort is naverwant aan de voorgaande, doch kleiner (lengte 15 mm.); de knevelborstels en de beharing aan de onderzijde van den kop zijn witachtig; de pooten zijn minder stevig en de tarsen niet zoo dicht met borstels bezet. Op Pl. 5, fig. 14 is eene schetsteekening van de mannelijke genitaliën, waaraan, tusschen de beide tangarmen, het draadvormig orgaan uitsteekt, waarvan Schiner (l. c.) melding maakt.

Tot dezelfde verwantschap schijnt ook *A. vulpina* Big. (Ann. Soc. Entom. de France, 1874 p. 212) te behooren, die evenzeer

op Celebes voorkomt, maar bij welke de knieën breed zwart zijn, en die over 't geheel donkerder schijnt te zijn.

48. **Allocotasia praeacuta** n. sp. ♂.

Donkergrauw; achterlijf zwart met gele insnijdingen; pooten zwart, de voorste dijen bruinrood, de voorschenen roodgeel; vleugels bruinachtig; derde sprietlid zeer lang en dun.

Lengte 21 mm.

Van slanken vorm en donker uitzicht. Kop (Pl. 5, fig. 15), van voren gezien, bijna even hoog als breed; voorhoofd grijs, van zeer geringen omvang; de schedel diep tusschen de oogen ingezonken, met metaalglanzige bijoogen; aangezicht van boven zeer smal, naar onderen iets verbreed, grijsachtig bestoven, ter wederzijde langs de oogen met eene iets opgehoogde, bruingele lijst; knevelbaard bleekgeel, vrij dicht en lang, van boven met enkele zwarte borstelharen; achterhoofd van boven met eene rij van korte, zwarte, omgebogen borstels; kinbaard wit. Sprieten donkerbruin; de beide wortelleden zeer kort; het tweede lid eenigszins roestkleurig; het derde buitengewoon verlengd, naaldvormig; de eindborstel kort, ongeveer ter lengte van een vierde van het derde sprietlid, van onderen en aan het uiteinde met eenige uitstaande haren. Zuigsnuit dik, glanzig zwart; palpen zwart met zwarte beharing. Thorax grauw, op den rug donkerder met flauwe aanduiding van langsbanden; borstzijden met lichtgrijzen weerschijn; schildje bruingrauw; achterrug donkergrauw met zilverwitte zijvlekken; de uitstaande borstelharen vóór de kolfjes zwart. Achterlijf cylindrisch, zwart, flauwglanzig; achterrand der ringen smal geel gezoomd; de voorste ringen met witachtige beharing; genitaliën glanzig zwart, van boven met witte beharing; zij zijn zeer samengesteld en van onderscheidene aanhangsels voorzien (fig. 16 bevat eene schetsteekening ervan, zooveel zij aan het gedroogde exemplaar te zien zijn). Pooten stevig; heupen van dezelfde grijze kleur als de borstzijden en met witachtige beharing, het meest aan het voorste paar; de voor- en middendijen bruinrood, met donkerder spits; de voorschenen roodgeel; de middenschenen, de geheele achterpooten en al de tarsen zwart; alleen de

wortel der achterschenen een weinig roodgeel; aan de achterpooten is de onderkant der schenen en tarsen door eene korte, dichte, roestkleurige beharing bedekt; aan de schenen zijn enkele verspreide zwarte borstels; voetballen roodgeel. Kolfjes roodgeel. Vleugels bruinachtig, donkerder langs den voorrand en aan de spits, het lichtst in de beide onderste wortelcellen en aan het begin van den achterrand; middeldwarsader merkelijk voorbij het midden der discoidaal-cel; de cubitaalvork bijna dubbel zoo lang als haar steel, het begin der vork een weinig voorbij het eind der discoidaal cel; de vierde achtercel en de onderste wortelcel beiden aan het eind spits toeloopend, gesloten en kort gesteeld.

Een enkel ♂, van Java (Fruhstorfer) in het Brusselsche Museum.

49. **Ommatius fulvidus** Wied. Auss. Zweifl. I. 420. 5; v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. XV. 259. 1. — Van deze in den geheelen O. Indischen archipel verbreide en, naar het schijnt, gemeene soort bevinden zich in het Museum te Budapest mede exemplaren van Japan (Xanten); ook in de Himalaja-streek komt zij voor. Sommige exemplaren zijn veel donkerder gekleurd dan gewoonlijk en hebben dan meestal donkerbruine of zelfs zwarte sprieten. Ik zou deze donkere voorwerpen eigenlijk als *O. continens* v. d Wulp (Tijdschr. v. Entom. XV. 860. 2) moeten bestemmen, maar omdat zij overigens in alles met den lichteren, meer gelen vorm overeenstemmen, meen ik deze laatste slechts als eene kleurvariëteit van *fulvidus* te moeten beschouwen.

50. **Ommatius hyalinipennis** n. sp. ♂.

Donkergrauw; pooten zwart met roodgele schenen; vleugels glasachtig, aan de spits met grijsachtige tint.

Lengte 8 mm.

Kop breeder dan de thorax; voorhoofd en aangezicht smal, grijsachtig geel; voorhoofd diep ingezonken; het aangezicht vlak, naar onderen iets verbreed; knevelborstels aan den mondrand geel, daarboven met verscheidene langere, zwarte borstelharen; kinbaard witachtig; achterhoofd grijs. Sprieten zwart, kort, de leden ongeveer allen van dezelfde lengte; het derde eirond doch spits toeloopend; de eindborstel dubbel zoo lang als de sprieten, van onderen lang ge-

vederd. Zuigsnuit zwart. Thorax, schildje en achterlijf aschgrauw, van boven donkerder; borstzijden en achterrug grijs; achterlijf eenigszins plat; de eerste ring iets verbreed, de volgende ringen met smallen lichten voorzoom; genitaliën weinig uitstekend. Heupen grijs als de borstzijden; dijen zwart, de achterdijen aan den wortel roodgeel; schenen roodgeel, de achterschenen aan de spits voor ongeveer een vierde zwartbruin; tarsen zwart, het eerste lid, met uitzondering van de spits, roodgeel; aan de voorpooten de dijen van onderen en de schenen aan de binnenzijde met fijne haren; middenschenen met enkele lange borstels; achterschenen met kortere borstels. Vleugels glasachtig, aan de spits voor minder dan een derde der lengte grijsachtig; de eerste langsader, van de uitmonding der hulpader af, zeer dicht langs de randader loopende en de smalle ruimte tusschen die beide aderen donker ingevuld; de cubitaal-vork ruim driemaal zoo lang als haar steel; de middeldwarsader merkelijk voorbij het midden der discoidaal cel.

Een enkel ♂, van Kinigunang, Nieuw-Pommeren (C. Ribbe) in het Museum te Budapest.

De soort is verwant aan *O. fulvimanus* v. d. Wulp (Tijdschr. v. Entom. XV. 264. 5), doch onderscheiden door de roodgele achterschenen en de veel lichtere vleugels.

51. **Ommatius minor** Dol.

Deze *Ommatius*-soort is onlangs zeer ter sprake gekomen, in verband met eene biologische waarneming, in Nieuw-Guinea door L. Biró gemaakt, betrekking hebbende op zeer kleine vliegjes (*Agromyza* (*Desmometopa*) *minutissima* v. d. Wulp), die zich op den rug der Asiline nederzetten [1]). Met betrekking tot de determinatie der Asiline als *Ommatius minor* Dol. zij hier nog het

[1]) Zie hieromtrent: L. Biró, een Hongaarsch opstel in Rovartani Lapok, 1897, p. 29; Dr. C. von Kertész, Hoogduitsche vertaling daarvan in Termés.-zetrajzi Füzetek, XX, p. 611; en vooral Prof. J. Mik, in Wiener Entom. Zeitung, XVII, p. 146. Deze laatste heeft aangetoond, dat het bedoelde kleine vliegje, door mij *Agromyza minutissina* genoemd, tot het Agromyzinengenus *Desmometopa* Löw behoort. In de wintervergadering der Ned. Entom. Vereeniging van 23 Januari 1898 vond ik gelegenheid, de Nieuw-Guineesche voorwerpen der beide betrekkelijke soorten aan de aanwezenden te laten zien. (Verslag p. 19 in dezen jaargang van het Tijdschrift).

volgende opgemerkt. Daarbij kwamen drie dicht aan elkander verwante soorten in aanmerking: *O. minor* Dol., *noctifer* Walk. en *spinibarbis* v. d. Wulp. In vorm, kleur en teekening gelijken zij volkomen op elkander. Vroeger, bij de behandeling van een aantal Asiliden uit den O. Indischen archipel (Tijdschr. v. Entom. XV. p. 257 en volg.) meende ik daarbij twee soorten te kunnen onderscheiden naar een klein verschil in het aderbeloop, te weten *minor* Dol. (met welke ik toen *noctifer* Walk. als synoniem rekende), waar de middeldwarsader vóór het midden der discoidaal-cel is geplaatst, en *spinibarbis*, waar die dwarsader voorbij het midden der discoidaal-cel staat. Later heeft Osten Sacken, na vergelijking der typische exemplaren in het Britsche Museum, uitgemaakt (denkelijk op grond van het door mij aangegeven verschil in de vleugeladeren), dat *noctifer* Walk. niet een synoniem zou zijn van *minor* Dol., maar dezelfde soort als mijn *spinibarbis* (zie Ann. Mus. Genova, XVI. p. 425).

Thans evenwel, na het onderzoek der exemplaren, door Biró in Nieuw-Guinea verzameld, is bij mij twijfel ontstaan, of het onderscheidingskenmerk, destijds door mij aangegeven, wel inderdaad als zoodanig gelden kan. De bedoelde voorwerpen toch van Nieuw Guinea (2 ♂ en 2 ♀) zijn daar op dezelfde plaats en wellicht tenzelfden tijde gevangen, en behooren daarom stellig als de beide seksen van dezelfde soort bijeen. Nochthans wijken zij, wat de plaatsing der middeldwarsader betreft, van elkander af en zouden op dien grond de beide mannetjes tot *minor*, de wijfjes tot *spinibarbis* moeten gebracht worden. Waarschijnlijk is dus deze tweederlei vorm in het aderbeloop een sexueel- of misschien slechts een individueel verschil, maar kan daarin geen reden gevonden worden tot het aannemen van twee afzonderlijke soorten. Ik kom derhalve tot het besluit, dat de hier bedoelde groep van *Ommatius*-soorten tot eene enkele species moet worden teruggebracht, aan welke alsdan de naam *minor* Dol., als de oudste, zou toekomen, en waarvan de synonymie zou luiden:

Ommatius minor Dol. Natuurk. Tijdschr. v. Ned. Indië, XIV. 394, pl. 6 f. 4; v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. XV. 266.17.

Syn. *Ommatius noctifer* Walk. Proc. Linn. Soc. III. 88. 40; Schin. Verh. zool. bot. Ges. XVII. 410. 120.

» *Ommatius spinibarbis* v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. XV. 265. 6; Ost. Sack. Ann. Mus. Genova, XVI. 425.

Vaderland: Borneo, Amboina, Gilolo, Batjan, Nieuw Guinea.

Ten slotte merk ik nog op, dat de beide Nieuw-Guineesche mannetjes in den voorrand der vleugels, daar waar de eerste langsader met de randader vergroeid is, eene zeer flauwe neiging tot verbreeding van den vleugel vertoonen.

52. **Ommatius argyrochirus** v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. XV. 270. 11. — Uit eenige exemplaren van Tji Bodas, Goenoeng Gede, Java (Kannegieter) in de collectie van den Heer Neervoort van de Poll, is het opnieuw gebleken, dat alleen het ♂ de zoo in 't oog vallende zilveren beharing aan de voorpooten heeft. De kleur der pooten kan somtijds zeer donker zijn, zoodat men ze pekbruin of zelfs zwart zou kunnen noemen; bij het ♂ zijn evenwel steeds de voorschenen en voortarsen, alsmede de wortel der achterdijen roodgeel.

53. **Ommatius insularis** v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. XV. 272. 13. — Eenige exemplaren van Sukabumi, West Java (Fruhstorfer) in het bezit van den Heer Neervoort van de Poll. — Aan mijne beschrijving (l. c.) kan ik nog toevoegen, dat de sprieten niet altijd even lichtgeel zijn, maar soms eene neiging hebben om donkerder te worden, vooral aan het derde lid. De kleur van het derde sprietlid levert dus geen afdoend verschil tusschen *O. insularis* en *rubicundus*, zooals dit door mij (l. c. p. 276) werd aangegeven. De beide soorten laten zich beter onderscheiden door de knevelborstels, die bij de eerste tot dicht bij de sprieten opklimmen en bij *rubicundus* meer tot den mondrand zijn beperkt. Het ♂ van *insularis* heeft aan de voorpooten, onder aan de dijen en aan de buitenzijde der schenen, eene lange gele beharing; bij het ♀ zijn aldaar eenige zwarte borstels.

VERKLARING DER AFBEELDINGEN.

Pl. 3. fig. 1. Microstylum albolimbatum n. sp. ♂.
" 2. idem, kop in profiel.
" 3. idem, mannelijke genitaliën, van boven gezien.
" 4. idem, als voren in profiel.
" 5. idem, eind van het achterlijf ♀.
" 6. Cenopogon bifidus n. sp.
" 7. idem, kop in profiel.
" 8. Laphria egregia n. sp. ♂.
" 9. idem, mannelijke genitaliën.

Pl. 4. fig. 1. Laphria gilvoides n. sp. ♂.
" 2. idem, kop in profiel.
" 3. Laphria erythropus n. sp., mannelijke genitaliën, van boven gezien.
" 4. idem, als voren in profiel.
" 5. idem, vleugel.
" 6. Promachus leoninus Löw ♂.
" 7. idem, kop in profiel.
" 8. idem, mannelijke genitaliën, van boven gezien.
" 9. Pamponerus mendax Walk. ♂.
" 10. idem, kop in profiel.
" 11. Machimus atratulus Walk., mannelijke genitaliën.
" 12. idem, vleugel.
" 13. Machimus coruscus n. sp., vleugel.

Pl. 5. fig. 1. Cinadus spurius n. sp. ♂.
" 2. idem, kop in profiel.
" 3. idem, mannelijke genitaliën, van boven gezien.
" 4. idem, als voren in profiel.
" 5. Cinadus spretus n. sp., mannelijke genitaliën, van boven gezien.
" 6. idem, als voren in profiel.

Pl. 5. fig. 7. Itamus melanopygus n. sp., mannelijke genitaliën.
" 8. idem, eind van het achterlijf ♀.
" 9. Itamus spinicauda n. sp., eind van het achterlijf ♀.
" 10. Threnia microtelus n. sp. ♀.
" 11. idem, eind van het achterlijf.
" 12. Threnia acanthura n. sp. ♀.
" 13. idem, eind van het achterlijf.
" 14. Allocotasia scitula Walk., mannelijke genitaliën.
" 15. Allocotasia praeacuta n. sp., kop in profiel.
" 16. idem, mannelijke genitaliën.

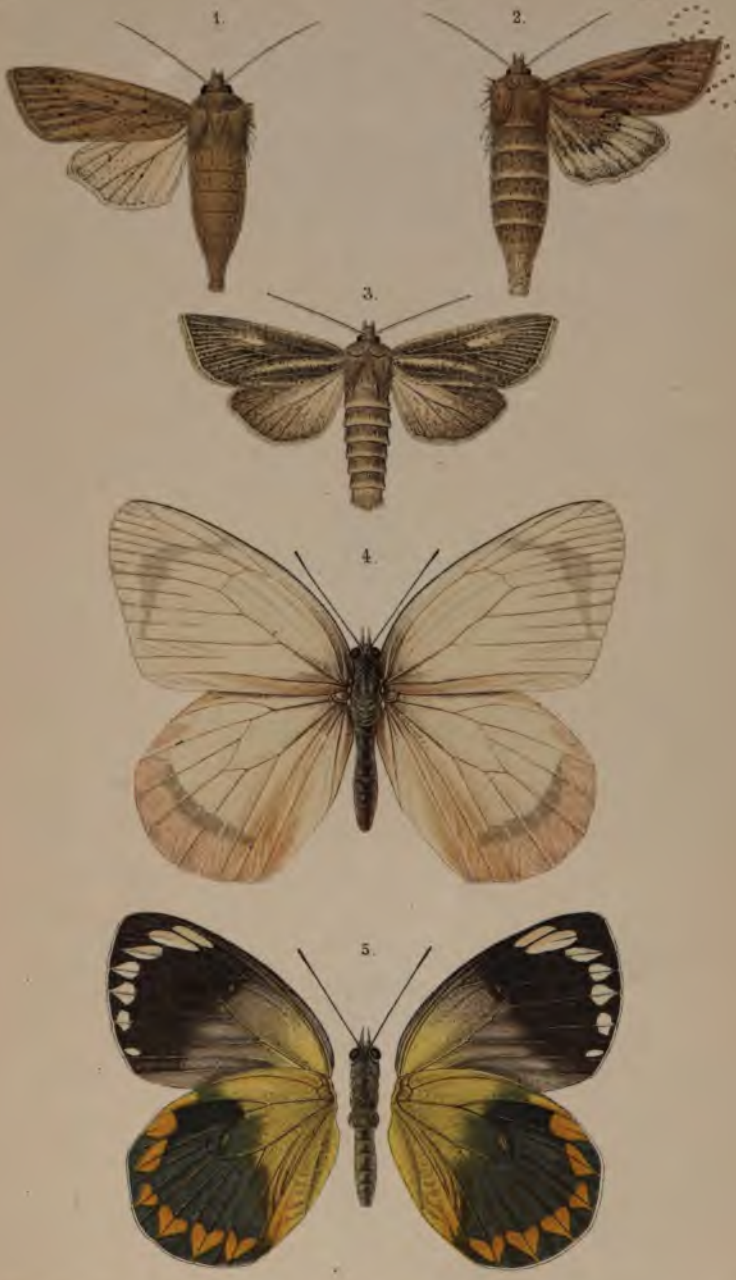
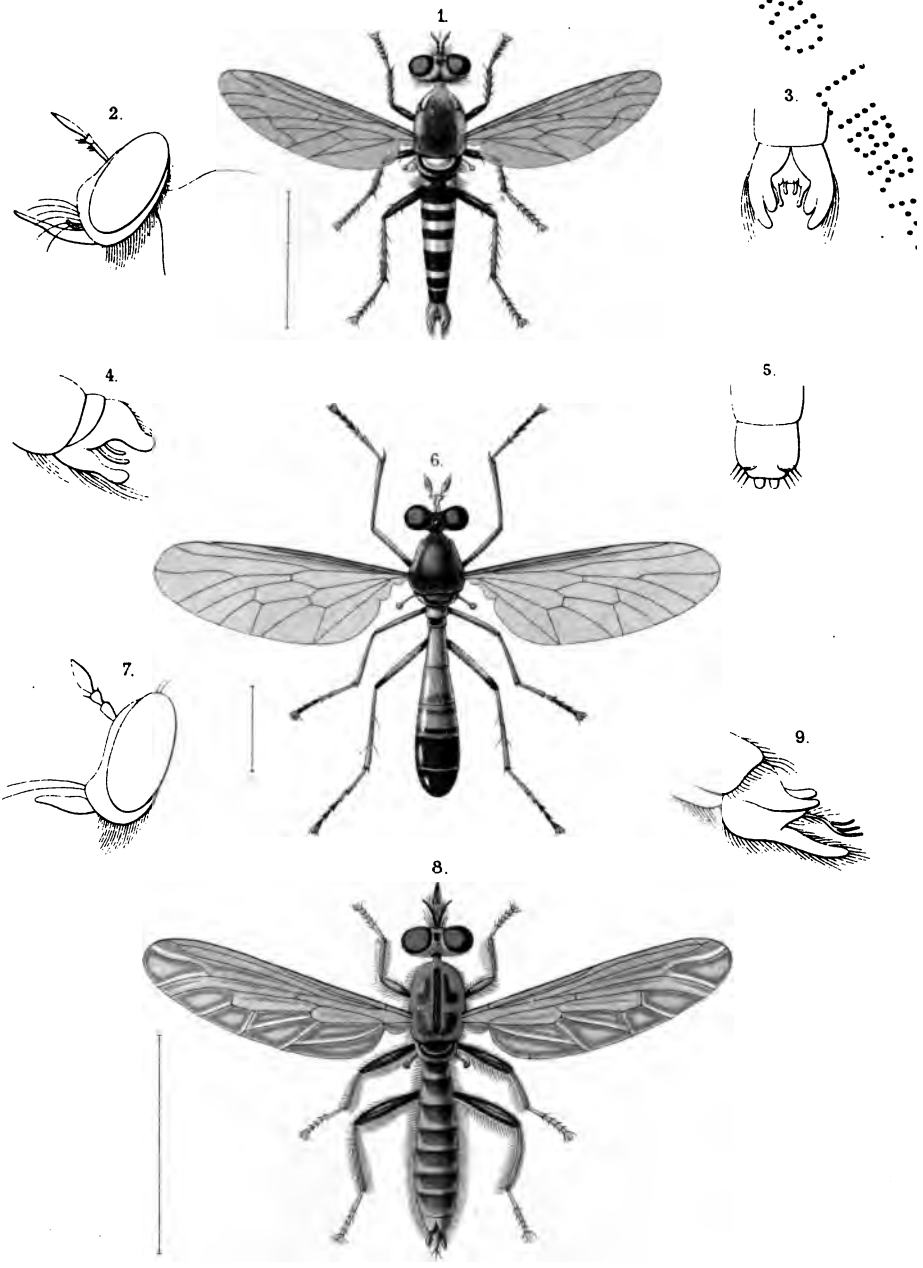


Fig. 1-3 v. Pelt Lechner Fig. 4-5 J.F. Wilde Graaf. del. P.W.M. Trap impr. A.d.W. sculps.

Fig. 1-3 Calamia Lutosa Hübn., Fig. 4,5 Thyca Candida Snell. v. Voll.

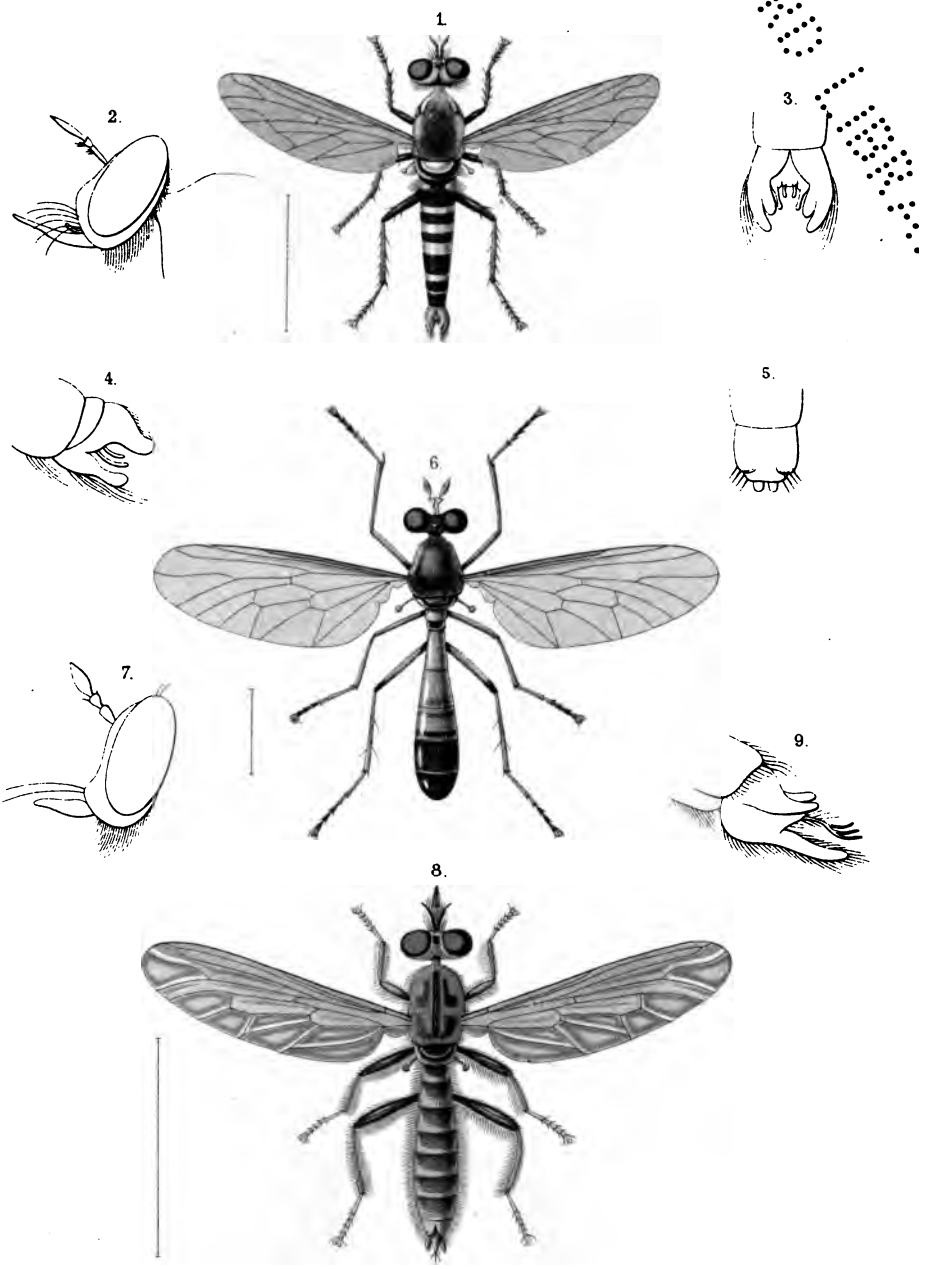
CAS-99-110925



v.d.W. del. P.W.M. Trap impr. A.J.W. sculps.

O. Ind. Asiliden.

Digitized by Google



v.d.W. del. P.W.M.Trap impr. A.J.W. sculps.

0. Ind. Asiliden.

Fig. 1-3 v. Teit Lechner Fig. 4-5 Dr. H. W. de Graaf del. P. W. M. Trap impr. A. J. W. sculps.

Fig. 1-3 Calamia Lutosa Hübn., Fig. 4,5 Thyca Candida Snell. v. Voll.

DISCARD

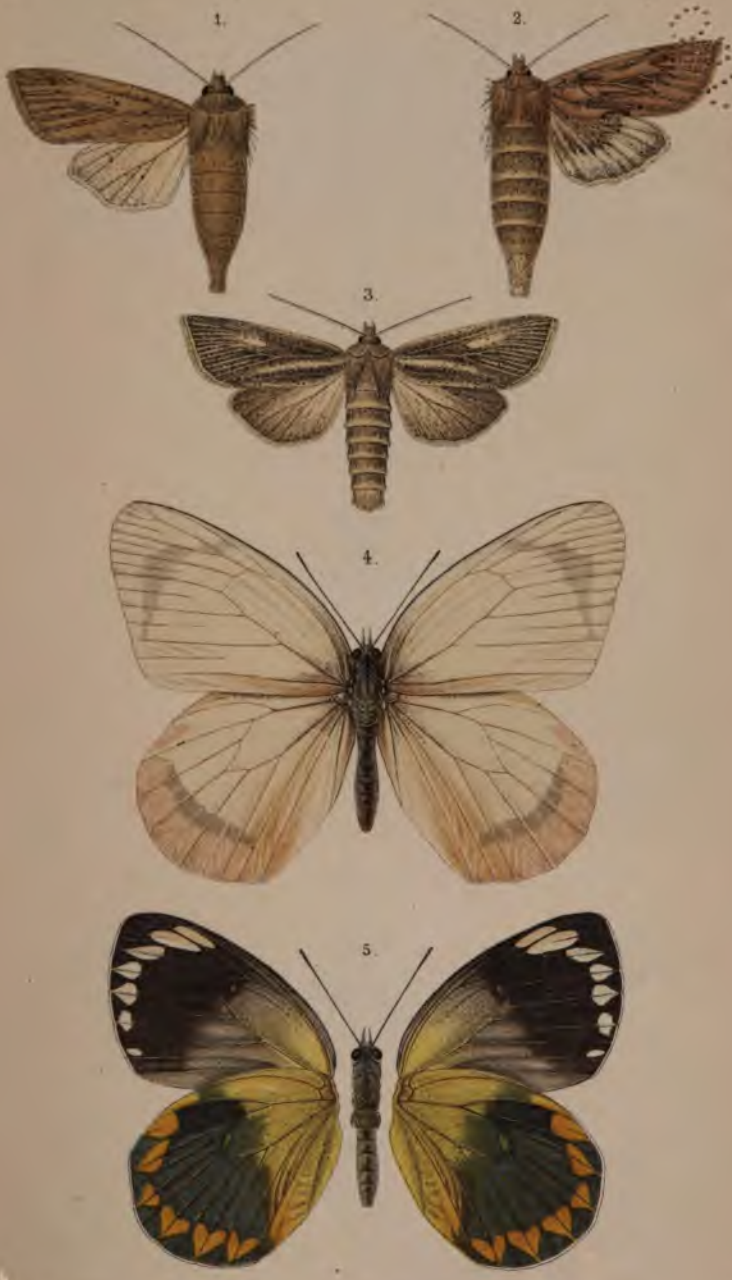


Fig. 1-3 v. Felt Lechner. Fig. 4-5 Dr. H.W. de Graaf del. P.W.M. Trap impr. A.J.W. sculps.

Fig. 1-3 Calamia Lutosa Hübn., Fig. 4,5 Thyca Candida Snell. v. Voll.

Public Domain

Le venin des araignées,

PAR LE

Dr. A. W. M. VAN HASSELT.

Suite.

(Voir Tijdschrift voor Entomologie XXXIX 1896, blz. 1.)

On se rappellera peut-être, qu'à mon Etude du dit venin, j'ai fait suivre entre autres un aperçu succinct de l'ouvrage volumineux de Mr. le Professeur hygiéniste F. PUGA BORNE, sur « *El Latrodectus formidabilis de Chile* » [1]), publié récemment dans « *Notes et Mémoires des Actes de la Société scientifique du Chili* », Tom. II, 1 Livraison, de Juillet 1892.

L'examen de ce travail, — avec l'aide précieux de mon ami Mr. A. LEESBERG, versé dans la langue espagnole, — nous a bien vite fait voir, que mon exemplaire de ce « Mémoire » était incomplèt.

Evidemment il manquait la finale, promise par l'Auteur, dans laquelle il annonçait en passant son projet de fournir des preuves authentiques, originelles et plus précises, en témoignage du « grand » danger, — parfois même « mortel » pour l'homme, — de la morsure faite par l'espèce de *Latrodectus*

---

1) Il est question du *L. formidabilis* Abbot, Walckenaer.

nommée, qu'il avait étudiée de longues années (depuis 1877) [1]).

Maintenant, après plusieurs efforts stériles, notre collègue cité a eu la bonne chance de nous procurer, par l'intervention du bibliographe estimé Mr. NIJHOFF, la suite supposée du dit Mémoire, resté sous presse bien trop longtemps [2]).

Ainsi, en possession du travail très érudit, mais trop surchargé, de Mr. BORNE, en entier, je l'ai consulté de nouveau, — autant qu'il me fut possible — et je dois tout d'abord avouer, que l'Auteur a contribué beaucoup à éclaircir les opinions chancelantes et contradictoires sur la qualité vraiment nuisible du venin chez quelques espèces du genre *Latrodecte*, comme je l'avais exposé dans le Texte de mon Etude.

D'un autre côté cette seconde partie m'a peu satisfait quant aux pièces justicatives de la toxicité «extraordinaire» parfois «léthale» pour «l'homme», acceptée par l'Auteur dans sa Mémoire, — de la fin duquel je fais suivre à présent un aperçu complémentaire.

L'Auteur y donne une très grosse part à la description supplémentaire de ses recherches expérimentales déjà citées sur les «Efectos de la picadura en los animales» (page 485—605) [3]).

Aux précédents, mentionnés en extrait, il a ajouté des semblables sur des jeunes chats, des pigeons, des poissons, des

---

1) En général l'on préfère de nommer ce genre: le *Lathrodectus*. Ici je retiendrai la dénomination sans *h*, choisie par l'Auteur.

2) Cette seconde Partie ne finissait qu'en la 5ième Livraison, parue en Juillet 1896! à *Santiago de Chile*, où se trouve le siège de la Société susdite. Elle égale en volume la première, qui ne contient pas moins de 300 à 400 pages! Seul l'*Aperçu historique* monte à 40 pages grand 4° et sa *Bibliographie* est de 8 pages, de même en petit cursif.

3) En considération du caractère „farouche" selon BORNE propre au *L. formidable*, — pas constaté par Mr. SIMON pour l'analogue *malmignatte* de Corse, — c'est très étonnant, que l'Auteur et ses aides n'en ont point reçu eux mêmes des morsures de quelque importance, pendant leurs manipulations nécessaires de cette araignée en des centaines d'expériments, où il s'agissait souvent de „faire" mordre l'animal d'épreuve pas 3 à 10 araignées à la fois. Dans les observations sur l'homme qui suivent, aucun accident de ce genre n'est rapporté!

yequa's (?), des grenouilles, des crapauds, des lézards, même sur d'autres grandes araignées (*Mygale*) [1]).

Comme dans la première série, il a pareillement essayé sur eux des inoculations curieuses, en général, infructueuses, avec du sang des animaux piqués par des *Latrodecti* (page 377—398). Dans mon Appendice j'ai déjà commémoré les principaux résultats de ces recherches, constatant la nature pernicieuse du venin en question pour quelques animaux. Cette partie de l'ouvrage est une acquisition méritoire pour la connaissance du venin des Aranéides, surtout puisque ici il ne reste aucun doute sur l'origine réelle des injures attribuées parfois, sans rime ni raison, aux «araignées», au lieu de les attribuer à d'autres animaux nuisibles.

Après une courte énumération des autres araignées de Chile, qu'il nomme les «vulgaires» il croit avoir constaté une différence importante entre l'effet de leurs morsures et de celles des *Latrodecti*.

Tandis que les premières ne produisent, suivant lui, que des lésions locales, les «picadura's» des *Latrodecti* seraient compliquées avec des symptômes généraux, plus ou moins graves, «exceptionellement mortels». Dans cette conclusion il me semble, que l'Auteur se soit un peu trop basé sur ses recherches expérimentales chez des animaux et pas exclusivement sur les observations chez l'homme.

Puis Mr. BORNE s'écarte de son sujet principal par une révision étendue (page 417—484) des effets pernicieux causés par le venin des *Scolopendrides*, des *Scorpionides*, des *Galeodides*, des *Serpents*, des *Crapauds*, des *Salamandres* et des *Tritons* (?), des *Poissons*, des *Hymenoptères* et des *Diptères*.

Dans ce chapitre il combine leurs qualités délétères avec celles des araignées et même avec les infections par quelques maladies, comme le *cholera*, la *fièvre jaune*, les *sudamina*, la *malaria*, la *rage*, etc., afin de parvenir à une étude comparative

1) En passant soit dit, qu'à fin de pouvoir faire tant d'expériments, que l'on voit enrégistré par l'Auteur, les *Latrodecti* doivent fourmiller en Chili, comme les *Epeira's* dans nos jardins.

de leur caractère, analogue à celui de l'empoisonnement par les *Latrodecti*. Je n'ai point envie de le suivre sur ce terrain médical énigmatique, qui s'éloigne trop de notre question, pour laquelle il me reste à traiter le contenu des deux suivants chapitres, plus *ad rem*.

1°. — l'Auteur décrit, maintenant en détail, (page 405—415), 9 OBSERVATIONS de personnes d'âge et de sexe divers, mordues par des araignées «vulgaires», guéries dans quelques jours de leurs affections passagères.

Cette série, — autant que j'ai pu comprendre à l'aide d'un dictionnaire, — ne contient qu'une constatation de la symptomatologie généralement connue.

Dans ces histoires la détermination des araignées coupables laisse beaucoup à désirer; il n'y parle que des picadura's par une «araña», — une «araña vulgar», — une «araña domestica» etc. Au surplus, dans un ou deux cas, il me parait douteux, que les piqures fussent véritablement dues aux «araignées», ou bien à d'autres animaux nuisibles.

Quant à quelques-uns des symptômes je ne suis pas tout à fait sûr, s'il ne s'y trouve, par-ci ou par-là, confusion avec des affections pathologiques locales p. e. *l'anthrax*, le *noma* etc. concomitantes. De même je présume, que dans les 3 cas de gangrène observés par lui, celle-ci pourait être, du moins en partie, attribuée à un mauvais traitement des petites piqures, soit par l'emploi imprudent du bistouri, soit par l'usage excessif de caustiques. A propos de cette complication avec la gangrène je ne puis retenir la remarque, que je ne l'ai pas retrouvée, dans la plus nombreuse catégorie qui suivra, chez les morsures des vrais *Latrodecti*. Cette anomalie s'explique peut-être par le fait, qu'il a attaqué les blessures dues aux araignées «vulgaires» localement, par des remèdes chirurgicaux, tandis que, conforme à sa théorie, notée plus haut (page 3), il a traité celles dues aux *Latrodecti*, par des médicaments internes, exceptionellement accompagnés de ventouses s. d. sèches.

2°. — Dans le second et dernier chapitre (page 606—647) Mr. BORNE a réservé l'essence principale de son ouvrage pour les documents constitutifs et selon lui décisifs du danger extraordinaire des morsures du *Latrodectus* de Chili. Il fonde son savoir la-dessus sur une nouvelle série de 26 OBSERVATIONS « en el hombre » (chez l'homme [1]). Témoin oculaire de quelques-unes, les autres ont été faites par des collègues, et par des membres de sa famille, tandis qu'il doit les dernières de cette catégorie aux récits populaires d'un petit nombre de personnes — « *fide digná* », — mordues elles-mêmes.

A l'exception d'une seule de ces observations, — la n°. 14, qui fut notée « *mortelle* » — les autres 25 sont terminées en guérison. Quoiqu'elles soient toutes enregistrées comme empruntées aux morsures du « *Latrodecte* » en question, il est évident, que pour la plupart l'Auteur ne s'est pas assez assuré *de visu* de cette assertion. Analogue à la première serie la détermination de l'araignée n'est pas rarement sujet à caution aussi. Ainsi l'Auteur note dans l'observation 1, 3 et 24 « una araña venenosa où dudosa » (dubieuse), dans 16 cas il ne l'a cité que comme « la araña », ou seulement « una ara˜a ». Quant aux autres observations, — (par égard à sa large connaissance acquise par ses recherches expérimentales) — de ses descriptions, quoique superficielles, de la couleur, du dessin, de la conduite « farouche » de ses animaux et de leur habitat, avec une bonne volonté, l'on peut déduire, qu'on y a vraiment eu affaire à des représentants du *Latrodectus*.

A mon aperçu précédent des symptômes locaux, — aussi trouvés dans cette serie, — il faut ajouter: qu'en quelques cas la douleur (qui fut alors très vive), rayonnait au lointain, parfois même « par tout le corps »; — qu'à l'entour des petites piqures il se formait souvent une tuméfaction oedémateuse, plus ou moins étendue; — et que plus tard les malades se plaignaient

---

1) Parmi ce nombre il s'y trouvent plusienrs de bien peu de valeur. De la premiere observation, par exemple, l'Auteur même avoue „a la que no doi tanta importancia."

maintes fois d'une diminution de la sensibilité aux environs des morsures ou même d'une véritable *anaesthesie*, persistante plus ou moins longtemps après la guérison.

Pour les symptômes généraux observés par Mr. BORNE, je me bornerai à renvoyer le lecteur à la révision sommaire de mon Etude, avec laquelle ils ont beaucoup de ressemblance. Cependant, comme dans la première partie de son ouvrage — que l'auteur a commencé par son histoire « lamentable » d'une « victima » du *Latrodectus* (voir l'Appendice), — il me parait avoir ignoré plus d'une fois la portée du: « qui bene *distinguit*, bene docet ». Ainsi il a donné beaucoup trop d'intérêt positif à quelques symptômes accessoires ou secondaires, attribués par lui à l'action « directe » du « venin » *qua tale*. Par-ci et par-là il enregistre des dérangements nerveux simples comme des symptômes essentiels de « l'empoisonnement » en question; par exemple: une *agitation* extrême, avec ou sans *cris* désespérés et des *défaillances*, accéleration du *pouls* et de la *respiration*, *horripilations*, *tremblements* partiels et universels, ou d'autres *mouvements désordonnés*, parfois quasi convulsifs, et surtout des *lamentations* (« quejadas ») immoderées. Sans doute, en partie du moins, ces dérangements peuvent être considerés comme un simple produit de la frayeur populaire excessive à l'adresse de cette araignée d'une réputation très mauvaise. Vraisemblablement parfois le même motif, surtout dans les pays chauds, peut valoir pour un autre symptôme, noté ici bien souvent, comme dû au poison de l'araignée, savoir une transpiration abondante chez des personnes mordues. En plusieurs cas le sueur s'explique aussi naturellement par l'effet des médicaments sudorifiques, administrés dans le but de chasser le venin par la sécrétion cutanée.

Du reste, comme je l'ai indiqué pour l'aetiologie, en général la symptomatologie de ces observations est plus ou moins obscure. La méthode descriptive est trop confuse et souvent embrouillée de la sorte, qu'on a beaucoup de peine à se faire une juste idée du caractère typique des suites de la morsure elle-même. Celles-ci se trouvent non rarement amalgamées,

avec des symptômes d'affections pathologiques d'une toute autre nature, concomitantes ou survenues, chez les individus blessés. Cette confusion des symptômes vrais avec ceux des maladies simultanées se trouve dans plusieurs observations, par exemple avec : *rheumatisme*, — *malaria*, — *sudamina*, — *urticaire* et d'autres *exanthèmes* (dont un cas avec *desquamation* totale), — *colique stercorale*, — *tympanite*, — *retention de l'urine*, — *testitis*, — *menstruation* anormale, — même *phtisie pulmonale* et *oedème de la glotte* (voir, plus bas, l'observation 14).

De ce qui précède on comprendra aisément, que je n'ai pas eu le courage de déchiffrer en détail ces 26 observations. Néanmoins j'en excepte l'obs. 14., l'unique avec une issue «mortelle» dont je dois la traduction textuelle à mon collaborateur. Il m'a semblé utile pour le jugement incertain et différent sur le venin en question, de l'insérer en entier, ne fut ce que comme modèle de quelques autres cas aussi reputés «lethales», indiqués en passant par l'Auteur dans la première partie de son ouvrage.

Ecce ! *Ex ungue leonem.*

OBSERVATION 14. Morsure supposée de *Latrodecte*. Mort.

Communiqué par le Docteur JUAN EDWIN ESPIC.

«Les derniers jours de Janvier 1883 je fus invité par un médecin de la ville de Putaendo, Don EMILIO CLOUET, à visiter un malade gravement indisposé. Je l'accompagnai avec plaisir et nous trouvâmes bien vite un malheureux dont le visage et «la partie supérieure du thorax» étaient considérablement enflés par une oedème, et «dont la respiration était difficile à cause de l'obstacle, que trouvait l'air à passer le larynx (*oedema glottidis*).» Il n'y avait pas de cyanôse. L'enflure était plus forte au coté droit, et il n'y avait pas d'autre différence de la couleur, que celle provenante de la distention de la peau.

En l'observant plus minutieusement nous trouvâmes sur «la paupière droite supérieure» deux «petites pointes», semblables à celles que laissent les sangsues après leur morsure. Nous fûmes induits de faire attention à cette lésion par la communication que

nous donnait le malade, que l'enflure avait commencé par « les » paupières. L'homme ne se plaignait pas de douleur quand on pressait les parties enflées. Il avait parfaitement conservé ses facultés intellectuelles. Nous n'avions pas de thermomètre pour noter la température, mais nous pûmes « constater », qu'il n'y avait pas de fièvre.

Le jeune homme d'environ 22 ans avait été occupé à récolter le blé et avait « dormi » 3 nuits sur l'aire (een dorschvloer), afin de « surveiller » (?) pendant « la nuit ». Le jour suivant l'enflure de la paupière et de ses « environs » commençait, tandis qu'il « n'en » sentit « d'autre » (?) symptôme [1]) que le manque de l'appétit, jusqu'au moment ou nous le vîmes.

Quelques piqures remarquées à « l'autre paupière » ne laissaient suinter que quelques gouttes d'un liquide séreux.

De la manière dont la maladie avait commencé et du « cours »(?) qu'elle avait suivie nous « supposions » qu'elle eut été occasionnée par la piqure d'un « animal vénimeux », que nous ne pouvions déterminer. Cette «idée » nous parut probable, — « quoique toutes les personnes presentes à ce lieu m'affirmassent, de n'avoir pas eu connaissance d'autre cas pareil », — puisque j'avais entendu moi même « raconter» que l'année précédente un individu, qui avait dormi de même sur une aire, était succombé, dans le même mois, « très enflé » après avoir senti une « morsure » dans le bras.

Comme il y avait déjà 3 jours depuis le commencement de la maladie, « nous ne savions rien (?) de l'endroit probable où le venin serait entré », — « si », du moins celui-ci « aurait été » la cause de la maladie » (!).

Le traitement ne consistait que dans un purgatif drastique, afin d'empêcher que l'enflure (l'oedème) n'augmentât et ne fît suffoquer le malade (sic).

Deux heures après notre visite le patient mourut à 7 heures du soir.

---

1) Ne pas oublier la „difficulté de la respiration (voir l'introduction de cette histoire.)

Suivant moi, — entomologiste et médecin, — il s'agit ici tout simplement de *l'historia morbi* d'un jeune paysan, qui, — après avoir passé trois nuits par terre dans une espèce d'hangar, peut-être à la belle étoile, y a attrapé un froid intense, suivi de près d'une maladie des plus graves du larynx, — (savoir : un *oedema glottidis*). Celle-ci semble avoir été accompagnée, accidentellement, d'un des symptômes locaux ordinaires, occasionnés par la piqure ou morsure de quelque animal nuisible nocturne, par exemple non seulement d'un *Latrodecte* (?), — mais plutôt d'un *Galeodes*; — d'un *Argas*, — d'une *Acanthia*, — d'un *Dipteron*, etc.

Encore, — en omettant, comme sans conséquence, les « petites pointes » aux paupières, — il se peut, que l'enflure du visage, du cou et du thorax n'ait point été un symptôme local, un oedème (zuchtgezwel) extérieur, mais un cas rare d'un emphysème (luchtgezwel) interstitiel du poumon, complication secondaire de l'excessive difficulté de la respiration, survenue à la maladie susnommée, dans sa derniére période.

Pour finir, il me reste à communiquer, que Mr. BORNE a ajouté à son ouvrage 3 PLANCHES, ayant rapport au *L. formidabilis* de Chile.

La PLANCHE I, coloriée et grossie (de 3 à 8 fois), est assez instructive en donnant une bonne idée de cette espèce, qui ressemble beaucoup au *malmignatte* renommé de l'Europe du Sud. (*L. tredecim-guttatus* de Rossi, commemoré dans mon Etude), dont il me semble être une modification spéciale ou locale, surtout par rapport au dessin du dos de l'abdomen.

La PLANCHE II, photolithographiée, en noir, plus grossie (de 10 à 17), représente 3 mares, dessin qui n'a d'autre interêt que l'excessive grosseur du bulbe des pattes-machoires.

La PLANCHE III, de même photographiée, en noir, et encore beaucoup plus grossie (de 25 à 100) montre 4 figures, une de la *glaudula venenipara* et trois des *chélicères*, l'une plus laide que les autres, et sans aucune portée scientifique. Je me demande

en vain, pourquoi l'Auteur a reproduit ici sans détails, une des chélicères ainsi « formidablement » grossie, que sur sa fig. 14? L'on pourrait répondre, que ça est en l'honneur du « nom » specifique de son *L. formidabilis* de Chili, — ou bien, afin d'effrayer le public, ignorant, qu'au contraire les crochets de ces organes, ici très forts, sont précisement dans la grandeur naturelle peu développés chez le genre *Latrodectus*.

La Haye,
le 27 Octobre 1898.

Verborgenheden uit het NONAGRIA-leven.

DOOR

A. A. VAN PELT LECHNER.

(Pl. 6 en 7.)

In mijn pogingen om de plaatsen te leeren kennen waar de inlandsche *Nonagria*-soorten hare eitjes afzetten, ben ik, op die van *N. cannae*, *H.* en *N. rufa*, *Haw.* na, waarvan het mij tot mijn spijt niet gelukt is levend materiaal voor mijn onderzoek te verkrijgen, geslaagd.

De hierbij gevoegde afbeeldingen zijn vervaardigd naar voortreffelijke, natuurgetrouwe teekeningen van de hand van Dr. H. W. DE GRAAF, aan wien ik te dezer plaatse voor zijn daardoor aan mij bewezen, belangrijke hulp nogmaals mijn recht hartelijken dank betuig.

Nonagria typhae, *Esper.*

Deze soort heeft mijne nieuwsgierigheid lang gaande gehouden.

In verdorde (overjarige) typha-stengels wordt het ei zorgvuldig geborgen, waarvan uitwendig geen spoor te ontdekken is.

Op een verdord stuk stengel gezeten, kromt het *typhae*-wijfje haar abdomen op zulk eene wijze, dat het dier in houding volkomen gelijkt op een sluipwesp, die een rups aansteekt. Zagende bewegingen van het abdomen worden door stekende gevolgd. Verwijdert men nu van de plek, waar door middel van de puntige organen, die zich aan het abdominaaleinde bevinden, gezaagd (juister nog: *geprikt*) en gestoken is, de bovenste vezellaag van den stengel, dan vindt men in eenige der hokjes, die het plantenmerg scheiden, een eitje geborgen.

Nonagria sparganii, *Esper.*

Aan de randen van dat gedeelte van typha-linten, waar deze het smalst en dunst zijn, zet het *sparganii*-wijfje hare eitjes af, daarbij te werk gaande als *Calamia lutosa*, Hb. (zie mijne mededeeling daarover in Deel 41 van dit Tijdschrift, pag. 93 vv.).

Wat de klauw- of haakvormige organen aangaat, die o. a. bij de *sparganii*-wijfjes aan het abdominaaleinde voorkomen, is mij gebleken, dat deze dienst doen als werktuigen, waarmede de omvouwing van den rand van het harde typha-lint bevorderd wordt. *C. lutosa* ♀ bezit dergelijke organen niet: de geaardheid van het *riet*blad maakt die overbodig.

De wijfjes van *Nonagria cannae*, *H.* zijn gewapend met organen, die nagenoeg gelijkvormig zijn aan de hierboven bedoelde van *sparganii* ♀; zij loopen echter puntiger uit; hierin vertoonen zij dus overeenkomst met die van *typhae* ♀. De vraag rijst dus: bergt *cannae* ♀ hare eitjes à la *typhae* of à la *sparganii* op?

Nonagria neurica, *Hübn.*
en
Nonagria geminipuncta, *Hatch.*

De eitjes dezer soorten worden afgezet aan de binnenzijde der scheede van een rietblad. De vrouwelijke vlinders schuiven daartoe hare legbuis tusschen den stengel en de bladscheede in; omvouwing van den bladscheederand heeft niet plaats; wel wordt die rand aan den stengel door kleefstof vastgeplakt. Uitwendig valt aan een bezetten stengel niets te bespeuren, dat hem als bergplaats van eitjes kenmerkt.

De wijze, waarop *neurica* ♀ en *geminipuncta* ♀ hare eitjes opbergen, past voortreffelijk voor den *platten* vorm dezer laatsten.

Nonagria typhae en *N. sparganii*, waarbij ook ongetwijfeld *N. cannae* zal genoemd moeten worden, welke allen in het vrouwelijk geslacht met bijzondere organen gewapend zijn, die bij de eierbezorging dienst doen, zetten alzoo hare eitjes *niet*, zooals

de *riet*bewonende *Nonagria's*, tusschen een bladscheede en den stengel van de voedselplant af; is de onderstelling te gewaagd, dat zulks niet gebeurt, wijl het plantenslijm, dat juist tusschen genoemde deelen van versche planten, tot de familie der *Typhaceeën* behoorende, zoo rijkelijk aanwezig is, de vasthechting der eitjes zou beletten?

De eitjes van *Nonagria typhae*, *sparganii*, *neurica* en *geminipuncta overwinteren; cannae* en *rufa* zullen hierop vermoedelijk wel geen uitzondering maken.

Ik vermeld dit, omdat Hofmann in zijn «Raupen der Gross-Schmetterlinge Europa's" (pag. 103 vv.) bij *cannae*, *geminipuncta* en *neurica* schrijft: «lebt vom Herbst etc."

Zevenhuizen (Z.-H.),
October 1898.

VERKLARING DER PLATEN 6 en 7.

1. Abdominaaleinde van *Nonagria typhae* ♀, van boven gezien (vergr. 6½ ×).
2. Abdominaaleinde van *Nonagria typhae* ♀, van ter zijde gezien (vergr. 6½ ×).
   a. De organen, die bij de eierbezorging dienst doen.
3. Een verdord stuk typha-stengel; een gedeelte van de bovenste vezellaag is opzettelijk verwijderd, ten einde de bergplaats der eitjes te voorschijn te brengen (vergr. ± 1½ ×).
4. Eitje van *Nonagria typhae*, van boven gezien (vergr. ± 21½ ×).
5. » » » » » ter zijde » (» »).
6. Abdominaaleinde van *Nonagria sparganii* ♀ (» ± 3 ×).
   a. De organen, die bij de eierbezorging dienst doen (van ter zijde gezien).
7. a. Dezelfde, van de buikzijde er tegenaan gezien (vergr. ± 4 ×).
8. Een stuk typha-lint, aan beide zijden bezet met eitjes van *Nonagria sparganii* (vergr. 1 ×).
9. Een dergelijk lint; een der randen is opzettelijk ontrold, waardoor de aangehechte eitjes zichtbaar worden (vergr. ± 22 ×).
10. Rietstengel met opzettelijk ontrolde bladscheede; deze laatste bezet met eitjes van *Nonagria neurica* (vergr. ± 1½ ×).
11. Eitje van *Nonagria neurica*, van boven gezien (vergr. ± 25 ×).
12. » » » » » ter zijde » (» »).
13. Als sub 10, met eitjes van *Nonagria geminipuncta* (vergr. 2 ×).

Voor vergroote afbeeldingen van het eitje dezer soort verwijs ik naar de plaat, behoorende bij mijne bijdrage in Deel 40 van dit Tijdschrift (pag. 152 vv.).

Eenige aanteekeningen

OVER

PYRALIDEN

DOOR

P. C. T. SNELLEN.

Met beschrijving van nieuwe soorten.

(Hierbij pl. 8 en 9.)

De ontvangst van eenige Pyraliden uit verschillende streken, waarbij nieuwe, geeft mij aanleiding tot het bekendmaken der onderstaande beschrijvingen en aanteekeningen, waarbij ik mede voldoe aan den wensch van sommige schenkers, dat de nieuwe soorten die zich bij hunne bezendingen mogten bevinden, zoo spoedig mogelijk gepubliceerd zouden worden. Tevens wordt hierdoor ook mijzelf het werk gemakkelijker gemaakt tegen den tijd dat de vele, door Mr. Piepers op Java verzamelde Pyraliden, waarbij zich ook weder nieuwe soorten bevinden, in behandeling komen.

2. **Toccolosida Subolivalis** m. nov. spec. Pl. 8 fig. 1 ♂.

Een gave man van 32 mm. vlugt.

In vleugelvorm gelijkt deze soort bijna geheel op *Toccolosida Rubriceps* Walk., 27 p. 14. — Snell., Trans. Ent. Soc. of London 1889 p. 560. — Hampson, Moths of India IV p. 169 fig. 99 (1896) en zou ook aan de door den heer Hampson voor het genus Toccolosida gestelde kenmerken beantwoorden (vide op. cit. p. 145 en 168), ware het niet, dat de aderen 4 en 5 der voorvleugels

ongesteeld zijn, in plaats van gesteeld. Zij zijn dit echter ook niet bij de bovengenoemde, tot dusverre eenige soort van het genus, maar loopen aldaar aan den wortel een eind weegs digt bij elkander. De palpen zijn bij *Subolivalis* iets langer, met duidelijk eindlid (bij *Rubriceps* is het kort en onduidelijk), de sprieten zijn eveneens, de voorrand der voorvleugels niet geheel regt maar met sterker gebogen wortelhelft, de vleugelpunt en bogt van den achterrand wel zoo duidelijk. De pooten zijn eveneens, ook het aderbeloop, echter met dit verschil, dat de middencel der achtervleugels korter is; haar staarthoek reikt niet, zooals bij *Rubriceps*, tot vier zevenden der vleugellengte, maar slechts tot drie zevenden, de aderen 3—5 zijn aan den wortel even ver van elkander, niet 4 en 5 nader bijeen, de dwarsader op de helft wortelwaarts gebroken, niet op twee derden. Dit alles belet, m. i. echter niet de plaatsing in het genus Toccolosida. Mogt men vinden van wel, dan sla ik, voor een eventueel nieuw genus, den naam Pandemiodes *m.* voor.

Kop, palpen, thorax en voorvleugels zijn onzuiver olijfkleurig bruin, de sprieten iets bruiner. Voorvleugels met drie flaauwe, donkergrijze dwarslijnen; de eerste op een vierde, de tweede bij twee vijfden des voorrands beginnende. Zij maakt twee, bijna even groote bogten en eindigt aan den binnenrand een weinig verder van den vleugelwortel dan aan den voorrand. Eene derde, geheel ongebogen, dwarslijn begint aan den voorrand een weinig voor de vleugelpunt en loopt bij drie vierden des binnenrands uit. Tusschen beiden is de voorrand boven de middencel en ader 6 donker paarsgrijs, iets glanzig. Geen middenteeken. Franje donkergrijs. Achtervleugels over het geheel bruiner en donkerder van tint, tegen den wortel echter lichter, met twee donkere, bijna ongebogen, evenwijdige dwarslijnen op een derde en tegen de helft geteekend. Hunne franjelijn is donkergrijs. Wortelhelft der franje bruin, tweede helft geelwit.

Achterlijfsrug onzuiver olijfgroen; de buik, borst, pooten en onderzijde der vleugels vuil bruingrijs, laatstgenoemde tegen den wortel lichter.

Het exemplaar bevond zich met eenige andere Pyraliden in eene

kleine verzameling insekten van verschillende orden, die Dr. Piaget van Padang op Sumatra ontving en werd mij door hem geschonken.

Pseudochoreutes Choreutalis Snell. *Tijds. v. Ent.* 23 p. 202 (1880) — 26 p. 124 pl. 6 fig. 8, 8*a* (1883).

De heer Hampson citeert in zijne Fauna of Brit. Ind., Moths, vol. IV p. 252 (1896), deze soort bij zijne *Sufetula* (Walk.) *Sunidesalis* Walk., die hij l. c. beschrijft en afbeeldt. Dit is onjuist. *Sunidesalis* Hamps. is eene andere species, die ik ook van Saleyer voor mij heb. Zij onderscheidt zich, bij gelijke grootte, van *Choreutalis* m. 1°. door minder bontgemengde kleuren, 2°. doordat de eerste dwarslijn der voorvleugels eenmaal is gebroken, onder den voorrand, in plaats van driemaal zoo als bij mijne soort, namelijk onder den voorrand, in cel 1*b* (het sterkst) en in cel 1*a*; 3°. door het evenzoo zeer verschillend beloop der tweede dwarslijn en 4°. door de geheele regte, in plaats van driemaal getande tweede dwarslijn der achtervleugels.

Het eindlid der palpen is bij *Sunidesalis* een derde korter dan bij *Choreutalis*. De afbeelding van laatstgenoemde in het Tijdschrift is vrij goed, die van *Sunidesalis* door den heer Hampson kennelijk.

Choreutalis ken ik tot dusverre alleen van Celebes.

Voor het genus behoud ik den naam Pseudochoreutes Snellen; Walker's beschrijving beduidt natuurlijk niets en men is dus toch genoodzaakt voor de kennis der juiste kenmerken de mijne te raadplegen. Ook wil ik hier nog opmerken dat het eigenlijk geene beteekenis heeft, de eene of andere soort als type van een genus aan te wijzen. Deze aanwijzing toch dient door de studie der generieke kenmerken te worden geregtvaardigd en bezit men de typische soort niet, dan helpt ons de aanwijzing niets. Het vlugtig en oppervlakkig bekijken in plaats van grondig onderzoeken wordt buitendien door die type-aanduiding maar al te zeer in de hand gewerkt.

Pseudochoreutes Sythoffi m. nov. spec. pl. 8 fig 4, 5 ♀ en kop met palpen.

Vier exemplaren, ♂ 16, 17 ♀ 23, 24 mm.

Bij deze nieuwe soort, die grooter is dan *Choreutalis*, *Sunidesalis* en *Rectifascialis* Hamps, is het eindlid der palpen even lang als bij *Choreutalis*, grijswit met zwarten ring, lid 2 op zijde geheel zwartgrijs. Kop grijs; halskraag ook, met grijswitten bovenrand; thorax lichtgrijs evenals de zeer effen grond der voorvleugels. Deze zijn geteekend met twee zeer flaauwe fijne, lichte dwarslijnen die alleen aan den voorrand witachtig zijn, de tweede ook onderaan, aan den binnenrand, overigens naauwelijks lichter dan de grondkleur en wortelwaarts een weinig donker afgezet. Het beloop der eerste schijnt gelijk aan dat der eerste van *Choreutalis*, de tweede is bovenaan gegolfd, ongeveer in cel 5 stomp gebroken, dan tot in cel 1*b* bijna uitgewischt. Middenvlek bijzonder groot, rond en zwart, eene bijna even groote zwarte vlek achter het begin der tweede; aan den voorrand. Franjelijn zwart, in het midden dikker, de franje met twee fijne witte deelingslijnen. Voorrand van het middenveld met drie halve witte ringen, daartusschen smal zwartgrijs bestoven.

De achtervleugels zijn niet donkerder dan de voorvleugels en met twee zwarte, vrij dikke, maar niet scherpe, iets gegolfde dwarslijnen geteekend die aan de buitenzijde fijn licht zijn afgezet. Achter de tweede ziet men noch eene zwarte schaduwstreep die zich in de rigting der vleugelpunt van de tweede lijn verwijdert en zich tevens gaandeweg verliest. Langs de witte franjelijn loopt eene gegolfde zwarte en de wortel der franje is met eene gegolfde donkergrijze geteekend.

Onderzijde lichter grijs dan boven, met eene gegolfde donkere booglijn op twee derden der vleugels, de voorvleugels buitendien met twee donkere middenvlekjes, de achtervleugels met een.

Java, Preanger, 5000 voet, ontvangen van den heer P. T. Sythoff, naar wien ik zoo vrij ben, deze soort te benoemen.

Pseudochoreutes Dulcinalis m. nov. sp. pl. 8, fig. 6.

Een wijfje van 13 mm.

Dat het genus Pseudochoreutes niet alleen in de Indo-Maleische Fauna is vertegenwoordigd, wordt door de nu te beschrijven nieuwe

soort uit Zuid-Amerika bewezen. Een goed geconserveerd vrouwelijk exemplaar van *Dulcinalis* werd door Baron van Nolcken van zijne tweede reis naar Columbia medegebracht en aan mij geschonken. Zij onderscheidt zich van de vier beschreven Indische door iets kleinere gestalte, wittere grondkleur der bovenzijde en veel minder getande dwarslijnen der voorvleugels. In de generieke kenmerken zie ik alleen deze afwijking van beteekenis dat de aderen 4 en 5 der voorvleugels kort gesteeld zijn.

Eindlid der palpen naauwelijks half zoo lang als het middenlid. Vleugelvorm dezelfde als bij de andere soorten. Grondkleur der bovenzijde wit, naauwelijks grijsachtig, verdonkerd door de, vrij breede, grijze beschaduwing der witte, helderder dan de grond gekleurde teekening. Deze bestaat op de voorvleugels uit eene eerste gebogen, tegen den binnenrand zeer schuine dwarslijn op een vierde en uit eene tweede op drie vierden die in plaats van sterk en ongeregelmatig getand te zijn zooals bij de andere soorten, weinig meer dan flaauw geslingerd is en op ader 6 slechts een korten tand heeft. Franjelijn fijn zwart, onderaan niet geheel onafgebroken. Franje grijs, met eene donkere deelingslijn over den wortel. Op de achtervleugels ziet men slechts een flaauw spoor der eerste witte dwarslijn bij den binnenrand; het overige wordt door eene zwartgrijze streep verduisterd. Tweede dwarslijn getand, iets minder dan bij *Choreutalis* maar toch duidelijk. Zij is wortelwaarts fijn, franjewaarts breeden vervloeijend donkergrijs afgezet. Franjelijn meer getand dan die der voorvleugels; franje als daar. Middenpunten der vleugels klein en zwart. Onderzijde lichtgrijs met donkere middenpunten en eene witte booglijn.

Het vaderland dezer soort is hierboven opgegeven.

Banepa Colligalis m. nov. spec. pl. 8 fig. 2 en 3 (kop met palpen).

Een ♂ van 21 mm. vlugt.

Deze soort komt, wat vleugelvorm, palpen, zuiger, kopvorm en aderstelsel aangaat, overeen met *Banepa Atkinsonii* Moore, New Ind. Lep. III p. 204 — *B. Atkinsoni* Hampson, Fauna of

Br. Ind. IV p. 39 fig. 24; alleen zijn de mannelijke sprieten niet gebaard, maar draadvormig, dik, iets plat, naakt. Al ligt hierin ook niet de noodzakelijkheid tot vorming van een nieuw genus opgesloten, zoo geeft het toch wel aanleiding om Banepa in twee sectiën te verdeelen, A met gebaarde, B met draadvormige mannelijke sprieten. De vlinder is ook veel kleiner dan *Atkinsonii*, waarvan twee mannen in mijne collectie eene vlugt van 31 en 35 mm. hebben; ook is de voorvleugelpunt iets scherper. Bijoogen, bij *Atkinsonii* zeer klein, kan ik bij *Colligalis* niet ontdekken.

Lid 2 der palpen is aan de buitenzijde bruingeel, met zwartbruin gemengd en heeft een witten bovenrand; eindlid wit, met onduidelijken bruingelen ring. Bijpalpen bruingeel met witten bovenrand. Sprieten bruingeel. Kop wit, ook de halskraag. Thorax bruinachtig okergeel, iets bleeker dan de grond der voorvleugels. Op deze zijn eenige bestuiving, (de binnenwaarts niet scherp begrensde) eerste helft van den voorrand, eene op de helft stomp, maar sterk gebroken eerste dwarslijn en eene mede sterk, doch in cel 4 gebroken tweede zoo ook een middenpunt, stippen op de franjelijn en wat van de franje over is, zwartbruin. Achtervleugels wit, met donkere randstippen.

Op de onderzijde zijn de voorvleugels bruinwit, een middenpunt, voorrandstippen en eene dwarsstreep der tweede helft, zwartbruin. De dwarsstreep is vooral bovenaan dik. De achtervleugels zijn wit, tegen voorrand en punt iets geelachtig, een middenpunt en eene grootendeels in stippen opgeloste booglijn zwartbruin.

Achterlijf wit, op den rug grijs bestoven, op den buik eene vlek, zoo mede de spits zwartbruin. Pooten wit, de voorpooten graauwbruin bestoven.

Colligalis herinnert in kleur en teekening ook aan *Sparagmia? Melliculalis*, (*Molliculalis* pl. 15 fig. 6) Lederer, uit Venezuela, naar 2 exemplaren *zonder* kop beschreven, doch *met* kop en sprieten afgebeeld en ook aan *Acropentias* (Meyrick.) *Aureus* Butl., Hamps. (*Marimatha Straminea* Butl, *Sparagmia? Obtusalis* Christ., *Acrop. Obtusalis* Meyr., Ragonot), uit het Amoerland en Japan, maar bij Acropentias zijn de aderen 4—5 en 8—11 der voorvleugels ge-

steeld terwijl de palpen snuitvormig, geheel anders, zijn, zie de afbeelding door Hampson, Proc. Zool. Soc. 1895 p. 904 fig. 5.

West-Java, Preanger 5000 voet. Van den heer Sythoff ontvangen.

Uthinia m. nov. gen.

Geen passend genus kunnende vinden voor de hieronder vermelde, mij tevens onbeschreven toeschijnende Pyralide, zie ik mij genoodzaakt, voor haar een nieuw te vormen.

Het voorhoofd is afgerond, de bijoogen zijn aanwezig. Sprieten ongeveer half zoo lang als de voorrand der voorvleugels, bij den ♂ met stompe kamradtanden, kort bewimperd, bij het ♀ dunner, draadvormig. Zuiger aanwezig. Lipvoelers opgerigt, gebogen, eenigszins sikkelvormig, iets langer dan de kop; het middenlid nog niet half zoo breed als de oogen, aan de voorzijde iets ruw beschubd; het eindlid kort, spits. Lijf slank, het achterlijf ruim een derde langer dan de achtervleugels.

Voorrand der voorvleugels aan den wortel gebogen, dan vlak, vervolgens weder gebogen tot aan de spitse, iets omgebogen punt. Achterrand iets schuin, onderaan flaauw gebogen, drie vijfden zoo lang als de regte binnenrand, de staarthoek stomp. Achtervleugels niet breeder dan de voorvleugels, met stompe punt en afgeronde staarthoek; de achterrand daartusschen iets buikig gebogen.

Vleugels zonder bijzondere kenmerken in den vorm van indruksels, schubbenkammetjes of dergelijke; de binnenrand der middencel op de bovenzijde onbehaard.

Voorvleugels met 12 aderen; onder den wortel van ader 1 een sprankje; ader 2 bijna uit vier vijfden van den binnenrand der middencel, 3—5 ongesteeld, dwarsader schuin, 6 en 7 onder en uit hare spits; horizontaal verloopende, 7 aan den wortel ongebogen. De steel der aderen 8—11 ontspringt uit de spits der middencel. In de achtervleugels ader 2 uit drie vijfden van den binnenrand der middencel, 3—5 ongesteeld, aan den wortel meer opeen gedrongen dan in voorvleugels, dwarsader minder schuin dan daar, ader 6 uit de spits der middencel, 7 en 8 gesteeld en de steel eigenlijk vrij uit den wortel ontspringende.

Pooten gewoon gevormd en gespoord, wat dun, glad beschubd.

De eenige soort van dit genus, die eenigszins aan de soorten van Endotricha herinnert maar er door het aderbeloop juist niet aan verwant schijnt, noem ik:

Uthinia Albostrigalis m. pl. 8 fig. 7, 8 en 9 ♀.

Zeven exemplaren van beide seksen; vlugt 17—19 mm.

Palpen, kop, thorax en voorvleugels zijn okerbruin, iets onzuiver, graauwachtig. Schedel iets geler dan de voorvleugels. Deze vertoonen op drie vijfden een schuin, helder wit streepje dat het beloop der dwarsader volgt. Vervolgens ziet men nog tegen den voorrand het onduidelijk begin eener fijne, donkere dwarslijn en sporen van nog eene lijn langs den achterrand. Franjelijn donker okerbruin, iets gegolfd; franje bruinwit.

Achtervleugels onzuiver bruinwit, bij den wortel met sporen eener donkere dwarslijn. Op twee derden ziet men er nog eene, die duidelijker en iets bogtiger is. Dan is de grond verder okerbruin bestoven met nog eene fijne donkere lijn die het beloop van den achterrand volgt. Franje grijswit.

Onderzijde bruinachtig wit, op de tweede helft okerbruin bestoven; de teekening als boven, maar het witte streepje der voorvleugels minder scherp, de donkere lijnen daarentegen wel zoo scherp en op de dwarsader der achtervleugels ook een flauw wit streepje.

Achterlijf en pooten licht okerbruin.

West-Java, Preanger, 5000 voet. Door den heer Sythoff ontvangen.

Botys Medullalis m. nov. spec. Pl. 8 fig. 10 ♂.

Twee mannen van 24 en 25 mm. vlugt.

Door de grootte, de helder gele kleur der bovenzijde, den breeden donkergrijzen achterrand der vleugels en de groote, regelmatig gevormde ronde en niervlek der voorvleugels, herinnert deze soort aan *Trinalis* W. V., *Finitalis* Guen. en *Villicalis* Möschl. Van de beide eersten onderscheidt haar de in het midden wortelwaarts uitgesneden grijze achterrand der voor- en achtervleugels, van alle

drie de in het midden helderwitte, in plaats van gele of potlood-kleurig grijze, ronde en niervlek. Ook ontbreekt de derde grijze vlek onder de ronde, die bij *Trinalis* en *Villicalis* zoo duidelijk is. *Medullalis* behoort overigens tot de afdeeling A, a, van het genus. Sprieten draadvormig, naakt. Palpen bijna tweemaal zoo lang als kop, snuitvormig, spits, met witte onder- en roestbruine bovenhelft. Bovenzijde van het lijf geel, iets bruinachtig. Grondkleur der vleugels helder- bijna citroengeel, licht, de voorrand der voorvleugels, ter breedte van ruim een millimeter, bruingrijs. Deze kleur bereikt echter niet, of niet ten volle, den grijzen achterrand die aan vleugelpunt en staarthoek eene breedte van 3 millimeter heeft, maar tusschen de aderen 2 en 6 vrij diep uitgesneden is. Op de achtervleugels heeft hij aan de vleugelpunt bijna eene breedte van 3 millimeter en wordt naar onderen smaller, is ook in het midden uitgesneden, maar minder dan op de voorvleugels, om aan den staarthoek puntig te eindigen. De rand is wortelwaarts duidelijk donkerder gerand. In de middencel der voorvleugels ziet men de groote, grijze, in het midden helder wit beschubde ronde vlek, op hunne dwarsader de eveneens gekleurde niervlek, op de dwarsader der achtervleugels eene kleinere grijze middenvlek, ook met een paar witte schubben in het midden. Eerste dwarslijn der voorvleugels bruingrijs, schuin, drie boogjes vormende; tweede sterk hoekig en geslingerd, eveneens gekleurd, fijn, niet zeer zamenhangend.

Op de geelwitte onderzijde der vleugels ziet men eene flaauwe schets van de teekening der bovenzijde Borst, buik en pooten zijn wit.

West-Java.

Botys Obealis m. nov. spec. pl. 8 fig. 11 (♀).

Een man van 12 mm., twee wijfjes van 15 mm. vlugt.

Deze soort herinnert aan mijne *Botys Velatalis*, Midd. Sumatra IV, Lepid. p. 63 pl. 5 fig. 4, maar is langvleugeliger en de graauwe bestuiving begint op de voorvleugels reeds aan den wortel. Bovendien zijn de lipvoelers geheel anders, duidelijk snuitvormig, spits, tweemaal zoolang als de kop, op zijde okergeel, tegen de keel wit

en ook met witten bovenrand. Bijpalpen ook okergeel. Sprieten draadvormig, ook bij den ♂ bijna naakt, geelwit. Kop okergeel, wit gerand. De bovenzijde van het lijf is ook geel, maar graauw gemengd.

Grondkleur van de bovenzijde der vleugels okergeel, maar bijna geheel bedekt door eene graauwe bestuiving die slechts den voorrand (aan de vleugelpunt iets breeder) en den achterrand der voor- en achtervleugels vrij laat. Eene eerste dwarslijn is niet te onderscheiden; de tweede is duidelijker; zij begint iets voorbij twee derden van den voorrand der voorvleugels, is aldaar zwartbruin, wordt in de grijze bestuiving donkergrijs en is op de achtervleugels, als de gewone booglijn, zeer flauw. Aan de punt der voorvleugels ziet men nog een kort, bruin streepje en op de franjelijn fijne zwarte stippen in de meeste cellen. Franje geelwit.

Onderzijde iets glanzig, bruinachtig geelwit, graauw bestoven, op de achtervleugels minder, de buitenranden der vleugels niet. Geene teekening. Pooten bijna wit.

Obealis herinnert, zoaals ik boven zeide aan mijne *Velatalis*, maar komt, om den vorm der palpen, in afdeeling A a, *a* van het genus, waar zij echter nog al geïsoleerd staat. Ik neem de gelegenheid waar om hier betreffende *Velatalis* op te merken, dat op de aangehaalde afbeelding de grondkleur te schel geel is; zij moest doffer, veel meer okerkleurig zijn.

Van *Obealis* bevindt zich een ♂, van Sumatra, in het Pommersche Museum te Stettin; twee wijfjes van Java, Tegal, heb ik aan wijlen Mr. Lucassen te danken.

Botys Albipedalis m. nov. spec. pl. 8 fig. 12 ♂, fig. 13 (palpen).

Een paar, de ♂ 21, het ♀ 23 mm.

De naaste verwanten dezer soort, die spits snuitvormige palpen heeft en dus in afdeeling A, a, *α* van het genus komt, schijnen mij toe te zijn *Botys Fuscalis* en *Terrealis*, doch zeer na is de verwantschap niet; de vlinder heeft eene eigenaardige, graauwachtig okerbruine kleur met sneeuwwitte franje die hem een zeer bijzonder aanzien geven en vrij kenbaar maken.

Sprieten bruinachtig grijswit, bij den ♂ uiterst kort bewimperd. Palpen tweemaal zoolang als de kop, snuitvormig, aan de spits iets gebogen, onderaan sneeuwwit, de bovenhelft graauwbruin. Bijpalpen eveneens graauwbruin, het wit gerande aangezigt meer okerbruin.

Thorax en voorvleugels graauwachtig okerbruin, de beschubbing glad, iets glanzig. Dwarslijnen donker graauwbruin; de eerste van een vierde van den voorrand tot de helft schuin, dan stomp gebroken, verder regtstandig naar een derde van den binnenrand en ongetand. Op de dwarsader een gebogen graauwbruin streepje. Tweede dwarslijn met eene groote ronde bogt bovenaan, onder ader 2 evenwijdig met de eerste, naauwlijks iets getand. De achtervleugels zijn iets lichter dan de voorvleugels, geelachtig gemengd, tegen den voorrand wit Zij zijn even voorbij het midden met eene stomphoekig gebroken booglijn geteekend. Tegen den achterrand is de vleugel iets verdonkerd, langs de franjelijn loopt eene smalle, bijna zwartgrijze streep en de franje zelf is sneeuwwit.

Onderzijde lichtgrijs, iets geelachtig en ook een weinig glanzig. Men ziet eene flaauwe herhaling van de dwarslijnen der bovenzijde. De pooten zijn glad beschubd, de mannelijke middenscheenen niet verdikt. Buitenzijde der pooten grootendeels helderwit; onderzijde van het lijf meer grijsachtig.

West-Java, Tjandiroto, 4 November (G. J. Oudemans).

Botys Miniosalis Guen. Pl. 9 fig. 2 ♀.

Deze soort werd door Guenée, Delt et Pyr. p. 362 beschreven naar een wijfje, waarvan hij de herkomst niet wist. Aan Lederer bleef de soort geheel onbekend en eerst Meijrick gaf ons, Trans. Ent. Soc. of London 1887 p. 234 nadere berigten omtrent het vaderland. Hij vermeldt haar van Australië, Nieuw-Guinea en Java. Hampson, Moths of India IV p. 387 rekent haar tot Isocentris Meijrick terwijl Meijrick zelf zegt « A true Mecyna (Guen.) Voor mij is en blijft zij voorloopig eene Botys A, a, α. Lederer. Ik wil intusschen de generieke kwestie thans niet nader bespreken maar eerstens vermelden dat ik *Miniosalis* ook van Sumatra ontving en

dan, naar een zeer gaaf en frisch exemplaar, eene afbeelding dezer alleen nog maar door beschrijving bekende soort geven. Eindelijk wilde ik nog aanteekenen dat, behalve de door Guenée beschreven typische vorm, die hier is afgebeeld ook eene duidelijke variëteit voorkomt. bij welke de grond van de bovenzijde der vleugels niet is, zooals Guenée het uitdrukt « d'un rouge miniacé pâle comme chez notre *Setina Rosea* », (de kleur is inderdaad wat rooder), maar bleek okergeel. Op deze lichtere grondkleur nu komen de dwarslijnen, die donker rood zijn, scherp uit, veel duidelijker dan bij den type. Zij zijn overigens geheel als daar, zonder eenige afwijking, zoodat stellig van geen specifiek verschil sprake kan zijn. De variëteit komt, naar mij toeschijnt, evenveel voor als de type.

Miniosalis is zeer verbreid. Mr. Piepers nam de soort waar op West- en Oost-Java, ik ontving haar van Sumatra en de beide genoemde Engelsche schrijvers vermelden buitendien Ceylon, Noord-Indië, Pegu (Rangoon), Nieuw-Guinea en Australië.

Botys Ingestalis m. nov. spec Pl. 9 fig. 3, 4.

Vier mannen van 22—25, een wijfje van 28 mm. vlugt, waarbij drie gave en frissche exemplaren.

Het zou niet te verwonderen zijn, wanneer afgevlogen exemplaren dezer soort voor *Botys Cilialis* Hübn. werden gehouden, want zij herinneren daaraan zeer sterk door kleur en teekening der voorvleugels. Frissche en gave zien er echter geheel anders uit, zooals uit de afbeelding blijkt en buitendien verschillen de palpen bij beide soorten zeer. Zij zijn bij *Cilialis* bijna twee en een halt maal zoo lang als de kop, vrij smal en zeer spits; bij *Ingestalis* niet meer dan tweemaal, veel breeder en aan de onderzijde iets ingesneden (zie Fig. 4). Ook puilt bij *Cilialis* het voorhoofd, voor eene Botys, nog al sterk rond uit, terwijl het bij *Ingestalis* afgerond is. Overigens zijn de palpen bij *Ingestalis* onderaan wit, verder lichtbruin, de sprieten draadvormig, ook bij den man bijna naakt. Kop, thorax en de grond der voorvleugels zijn helder, licht, roestbruin, dof, op de laatsten, vooral in het midden

der binnenrandshelft, met oranjebruin gemengd. De teekening bestaat op de voorvleugels uit een donkergrijs middenvlekje en twee dwarslijnen. Daarvan is de eerste, iets voorbij een vierde, donker oranjebruin, eerst onder de middencel duidelijk en dan regtstandig, ongegolfd, wortelwaarts met enkele helder gele schubben afgezet, buitenwaarts met meerdere, die bij twee der gave exemplaren duidelijke vlekjes vormen. De tweede dwarslijn begint een paar milimeter vóór de vleugelpunt, loopt even buitenwaarts, dan iets schuin maar geheel ongebogen naar binnen en eindigt op drie vijfden van den binnenrand. Zij is dik, naauwelijks getand, zwartgrijs. Achtervleugels geelwit, iets grijs bestoven, vooral tegen de punt, ook geheel grijs, naar achteren donkerder met eene grijze dwarslijn voorbij de helft die nog iets minder gebogen is dan de achterrand en niet tot den binnenrand doerloopt. Franjelijn geel, iets gegolfd, wortelwaarts met, vooral op de voorvleugels duidelijke, donkergrijze stippen. Franje grijs, met donkerder wortelhelft.

De onderzijde der vleugels is bruinwit, op de voorvleugels donkergrijs bestoven en met eene dikke, donkergrijze booglijn. Bij de mannen is het schubbenkammetje dat op de voorvleugels het vleugelhaakje opneemt, eenigszins glanzig beschubd.

De keel is vrij helderwit, borst en buik zijn bruinwit, de achterlijfsrug donkergrijs, eene korte staartpluim geel, de voorpooten zijn okerbruin, behalve de tarsen die wit en donkergrijs zijn geringd. Midden- en achterpooten lichtbruin, de buitenzijde der scheenen en tarsen wit. Pooten overigens glad beschubd, gewoon gespoord, de middenscheenen niet verdikt.

West-Java, Preanger, 5000 voet. Door den heer P. F. Sijthoff gezonden.

Botys Nugalis m. nov. spec. pl. 9 fig. 5 (♂).

Zeven exemplaren van beide seksen. Vlugt 14—15 mm.

Er is in het genus Botys Led. Afdeeling A, a, α, eene groep van soorten die gekenmerkt worden door eenige, afwisselend donkere en lichte vlekjes tegen het eind van den voorrand der voorvleugels. Deze vlekjes zijn dikwijls op de bovenzijde maar toch steeds beter

op de onderzijde zigtbaar. Tot die soorten — waartoe o. a. de beide welbekende, gemeene europeesche en ook inlandsche *Botys Prunalis* W. V. en *Olivalis* W. V. behooren — reken ik mede de hieronder te beschrijven kleine Javaansche. De vlinder komt in vleugelvorm geheel met *Prunalis* overeen, de draadvormige sprieten zijn bij den ♂ man zoo goed als naakt, de lipvoelers regtuitstekend, plat, snuitvormig, vrij spits, glad beschubd, tweekleurig, wit en graauwbruin, de bijpalpen bovenaan iets dikker, het voorhoofd afgerond, de pooten glad beschubd, de middenscheenen iets verdikt, zoo lang als de dijen — alles gelijk bij *Prunalis*.

Kop, thorax, rug en voorvleugels zijn graauwbruin, een klein weinig glanzig; bij het wijfje donkerder dan bij den man. De voorvleugels zijn bijna ongeteekend; met moeite ontdekt men sporen van twee dwarslijnen en van eene middenvlek, alles iets donkerder dan de grond; de eerste lijn is bijna regtstandig, de tweede gewoon gevormd, met eene bogt om de dwarsader gaande. Van eene golflijn zie ik niets, de voorrand is tegen de punt met de bovenvermelde donker graauwgele en vaalzwarte vlekjes geteekend, de franjelijn fijn, graauwgeel, met donkere stippen, de franje als de vleugel, naauwelijks merkbaar licht gestreept.

Achtervleugels met franje bij het wijfje even donker als de voorvleugels, ongeteekend, bij den man lichter, grijzer, vooral tegen den wortel en met eene flaauwe, fijne, donkere booglijn en licht grijze franje met donkeren wortel. Op de onderzijde zijn de voorvleugels bij den ♂ stofgrijs, de voorrandsvlekjes duidelijker dan boven, donkergrijs en graauwgeel; de achtervleugels zijn grijswit, een middenpunt, eene afgebroken booglijn en vlekken voor den achterrand donkergrijs. Franje der voorvleugels als boven, die der achtervleugels grijswit, geheel ongeteekend. Bij het wijfje is de onderzijde der vleugels bijna even donker als boven.

Borst, buik en pooten zijn bij beide seksen grijsachtig wit, de laatsten ongeteekend.

Zes exemplaren ontving ik van den heer P. F. Sythoff, die ze in West-Java, Preanger, op eene hoogte van ongeveer 5000 voet ving, een ook uit Assam, van den heer Hamilton, doch kan geene

op deze soort passende beschrijving in het vierde deel der Moths of India van den heer Hampson vinden.

Botys Favillacealis m. nov. spec. Pl. 9 fig. 6 (♂) en 7 (palpen).

Een paar, de man 28 mm., het wijfje 26 mm. vlugt.

Bij deze soort, waar de man een langer en slanker achterlijf heeft dan het wijfje, zijn de lipvoelers duidelijk gebogen, half zoo breed als de oogen — evenals bij *Ruralis* Scop., bij welke echter het eindlid *iets* duidelijker is. Het is dus klaar, dat zij in afdeeling A, b, α van Leder's genus Botys behoort. In die afdeeling ken ik echter geene werkelijk verwante soort; het komt mij voor, dat *Favillacealis* door de effen graauwachtig licht leemkleurige bovenzijde en de vrij scherpe donkere dwarslijnen, middenvlekken der voorvleugels en afzetting der franjelijn, tamelijk alleen staat.

Lipvoelers onderaan onzuiver grijswit, naar boven ongevoelig donkerder en grijzer wordende. Bijpalpen dun, draadvormig. Voorhoofd geheel afgerond. Sprieten draadvormig, bij den ♂ zeer kort bewimperd, overigens bij beide seksen ruim zoo lang als twee derden van den voorrand der voorvleugels.

Bovenzijde van lijf en vleugels licht graauwachtig leemgeel, glad beschubd, de voorrand der voorvleugels, maar niet tot de punt, een zweem donkerder. Dwarslijnen donkergrijs, de eerste der voorvleugels vrij regtstandig, weinig gebogen, iets getand. Tweede op twee derden van den voorrand beginnende, tot ader 6 geheel of bijna geheel regt, iets getand en wat dikker, dan hoekig uitspringende, met drie tandjes, verder langs ader 2 bijna uitgewischt, het ondereinde weder genoegzaam regtstandig en het middenveld aan den binnenrand half zoo breed als aan den voorrand. In de middencel eene bijna zwarte, smalle niervlek op de dwarsader en eene stip, halfweegs haar en de eerste dwarslijn. Achtervleugels met een donker middenpunt en eene booglijn bijna gelijk aan de tweede dwarslijn der voorvleugels. Franjelijn fijn en scherp licht, wortelwaarts donkergrijs afgezet, de franje lichter grijs, aan den staarthoek der achtervleugels grijswit.

Onderzijde der vleugels geelachtig grijswit met donkergrijze middenpunten en booglijn.

Het achterlijf, dat bij het wijfje weinig, bij den man een derde langer is dan de achtervleugels, heeft bij dezen tegen het eind een zwartgrijs dwarsbandje en eene vrij lange staartpluim die op de onderzijde geler en donkerder is dan de ongeveer grijswitte buik. Pooten glad beschubd, grijswit, de middenscheenen niet verdikt.

Java: Tegal, Lucassen (♂); Buitenzorg, Oudemans (♀).

Botys Calamitalis m. nov. sp. pl. 9 fig. 8 (♀), 9 (kop).

Een paar, vlugt 22—24 mm.

Deze soort behoort tot de afdeeling A, b, *a*, van het genus, de palpen zijn duidelijk opgerigt en gebogen, iets smaller dan de helft van de doorsnede der oogen, overigens tweekleurig, half leembruin en wit, met kort, dun, duidelijk eindlid. De vlinder is in grootte, bouw en voorkomen het naast verwant aan *Bot. Obscuralis* Led., Beitrag, pl. 11 fig. 9 en herinnert door de vrij bleek stroogele kleur en den stofgrijzen buitenrand der vleugels ook zeer aan *Bot. Matutinalis* Guen.

Sprieten bruingeel, bij den ♂ iets dikker dan bij het ♀, maar onbehaard. Lipvoelers als boven beschreven. Bijpalpen dun, draadvormig, leembruin. Kop, thorax, lijf en vleugels op de bovenzijde met bleek stroogele grondkleur, iets glanzig. De voorzijde der schouderdeksels is stofgrijs, glanzig, evenzoo de binnenwaarts iets vervloeide voorrand der voorvleugels, ter breedte van ongeveer een millimeter, ook de achterrand der vleugels heeft die kleur maar de grijze rand is veel breeder, vooral aan de vleugelpunten; hij is overigens ongelijk en bereikt op de achtervleugels den staarthoek naauwelijks. Dwarslijnen en gewone vlekken eveneens grijs, de eerste weinig bogtig, op de achtervleugels niet voortgezet, de tweede sterk hoekig: op de voorvleugels in het midden met eene neiging zich in drie stippen op te lossen; verder overal langs ader 2 uitgewischt. Ronde vlek der voorvleugels eene stip, de tweede niervormig, bij het ♀ met gele kern, op de achtervleugels eene grijze stip op de dwarsader. Franjelijn haarlijn geel; franje grijs.

De onderzijde is bijna wit, met eene flaauwere en meer vervloeide herhaling van de teekening der bovenzijde.

Van *Obscuralis* Led , uit Noord-Amerika, die ik ook bezit, verschilt *Calamitalis* door slankeren bouw, helderder grondkleur en het lange boveneind van de tweede dwarslijn der voorvleugels.

Lombok (♂) — Museum te Stettin — Java: Toeban, een ♀, in onze collectie.

Botys Egerialis m. nov. spec. pl. 9 fig. 12 en 13 (palpen).

Een paar; vlugt 29,30 mm.

Evenals de voorgaande *Botys Calamitalis*, behoort deze soort tot afdeeling A, b, *a* van het genus. Ook hier zijn de palpen opgerigt . gebogen, niet ten volle half zoo breed als de oogen; het eindlid is kort, eenigszins kegelvormig; zij zijn overigens tweekleurig, half bleekgeel en zwartbruin. Bijpalpen dun, draadvormig, zwart. Sprieten draadvormig, bij den ♂ met eene gelijkmatige bewimpering die echter nog niet half zoo lang is als de breedte van den schaft.

De grondkleur der bovenzijde van lijf en vleugels is een helder, bleek, iets glanzig geel dat inderdaad den naam van stroogeel verdient. Kop en halskraag zijn ongeteekend, de thoraxrug zwartbruin gevlekt, de ringen van het achterlijf aldus op den rug gerand, bij den ♂ met twee zwarte langslijnen op het vrij lange laatste lid.

Teekening der voorvleugels ook zwartbruin. Zij bestaat uit eene halve en eene iets onregelmatige eerste geheele dwarslijn aan den wortel. Eerste en tweede dwarslijn genoegzaam ongetand, de tweede slechts met eene zeer kleine bogt onder den voorrand en eene weinig grootere in het midden. Zij sluiten een middenveld in, dat door het vervloeijen der schaduwlijn bijna geheel zwartbruin gekleurd is, zoodat de gele grondkleur slechts als zes of zeven vlekjes of streepjes overblijft.

Golflijn bovenaan met eene wortelwaarts gebogen C onder den voorrand en drie uitspringende stompe tandjes in het midden, zij eindigt in eene donkere vlek aan den staarthoek. Eene tweede donkere vlek ziet men bovenaan in het franjeveld, achter het C-vormige eerste gedeelte der golflijn, maar door eene duidelijke

tusschenruimte daarvan gescheiden. Zij is aan beide zijden getand; achter haar ziet men vier gele vlekjes tegen de zwarte franjelijn.

Achtervleugels met een zwartbruin ringetje op de dwarsader, waaruit eene dergelijke lijn komt die echter den binnenrand niet bereikt. Eene tweede zwartbruine dwarslijn op twee derden is vrij wel gelijk aan de golflijn der voorvleugels. Zij eindigt ook in eene donkere vlek die zich echter vóór den staarthoek bevindt en zwartgrijs is, evenals eene grootere, wortelwaarts getande die de vleugelpunt. Franjelijn ook hier zwartbruin; de geheele franje bleekgeel, een weinig donker gevlekt.

Onderzijde is bleeker geel dan boven, de teekening vrij wel als daar, minder scherp en valer van tint.

Borst en buik bijna ongeteekend. Pooten bleekgeel, gewoon gevormd, glad beschubd, de middenscheenen niet verdikt, ook niet de achterscheenen, deze gewoon gespoord en de pooten overigens aan de buitenzijde hier en daar zwartgrijs gevlekt.

West-Java, Preanger, 5000 voet. Van den heer Sythoff ontvangen. Een exemplaar van West-Java, (Tjikorai) ontving ik ook van den heer Hering te Stettin ter determinatie.

Botys Polyphemalis m. nov. spec. pl. 9 fig. 1 ♂.

Twee gave mannen van 53 en 59 mm. vlugt.

Sedert geruimen tijd bezit ik van deze reusachtige Botys, die blijkens de smalle, gladbeschubde, gebogen lipvoelers tot afdeeling A, b, α van het genus behoort, twee exemplaren, zonder dat ik er ooit een naam voor heb kunnen vinden en wil de soort dus thans beschrijven. Misschien is zij reeds door Walker benoemd, maar het zoeken daarnaar in zijn Catalogus zou tot geen zeker resultaat leiden, te minder, omdat hij den vlinder welligt niet eens als eene Pyralide herkend heeft. Hij herinnert namelijk door kleur, teekening en grootte zeer aan sommige Zuid-Amerikaansche Lithosiden uit de genera. Esthema en Pericopis, is echter naar het aderbeloop eene duidelijke Pyralide, die ook niet anders dan tot Botys Lederer kan worden gebragt.

De lipvoelers zijn geheel eenkleurig, zwartachtig paarsbruin, even-

als de korte bijpalpen, de bovenzijde der geheel draadvormige, zeer kort behaarde sprieten, de kop, de thorax en de bovenzijde der vleugels; de onderzijde der sprieten is bruingeel, die der vleugels iets valer dan hunne bovenzijde, het achterlijf zwartgrijs met paarsen tint, op den buik valer. De voorvleugels zijn met twee glanzig paarswitte dwarsbanden geteekend; zij zijn ongebogen, loopen schuin buitenwaarts, en bereiken zoo min den voor- als den binnenrand. De eerste wordt op een derde der vleugellengte gevonden, in haar is de middenader donker beschubd; de tweede bevindt zich op twee derden en in haar zijn de aderen ook wit.

Op de, tusschen ader 2 en den binnenrand dunner beschubde en hier en daar, vooral in de wortelhelft van cel 1*d* paarswitte en zelfs iets doorschijnende, achtervleugels, ziet men slechts éénen paarswitten dwarsband. Hij loopt in dezelfde rigting als de eerste der voorvleugels, is ook ongebogen, bereikt mede de vleugelranden niet en wordt door de donker beschubde aderen gedeeld.

De onderzijde der vleugels is als boven geteekend, maar de witte banden zijn sterker paars getint, vooral op de achtervleugels. Franje als de vleugels. Pooten bruingrijs.

Beide exemplaren zijn afkomstig uit de collectie van Dr. Staudinger, het groote is zonder nadere aanduiding van vangplaats, het kleinere van Chanchamayo, in Peru.

Botys Canarialis m. nov. spec. Pl. 9 fig. 10 (♂), 11 (kop met palpen).

Een gaaf en frisch mannetje van 17 mm. vlugt.

Door de randteekening der vleugels herinnert deze soort aan *Auralis* Snell. (*Holoxanthalis* Mabille, Compt. rend. Séanc. S. Ent. Belge 1881 p. 63), aan *Xanthialis* Guen. (*Incalis* Snell.) en *Filalis* Guen., doch de palpen zijn geheel anders, juist zooals bij *Fatualis* Led. en *Dissipatalis* Led. (*Samea Quinquegera* Moore, New Ind. Lep. p. 207 pl. 7 fig. 14) en *Ebulealis* Guen. De juiste plaats is dus bij deze drie soorten, welke ook eene bleekgele, donker gerande bovenzijde hebben, dus in afdeeling A, b, *α* van het genus. *Canarialis* is overigens van dezelfde grootte als *Ebulealis*, derhalve

kleiner dan de beide andere. De tweede dwarslijn der voorvleugels sluit zich echter bovenaan juist aan bij den donkeren achterrand, wat bij geene der drie genoemde het geval is en op hunne dwarsader staat geene duidelijke niervlek, maar slechts een buitenwaarts grijs beschaduwd donker streepje.

Palpen (lipvoelers) gebogen, opgerigt, bovenaan iets breeder dan de helft der oogen, half vuilwit en donkergrijs, het eindlid hoogst onduidelijk. Bijpalpen grijs. Aangezigt donkergrijs. Sprieten grijsgeel, bijna naakt, de leden van iets meer dan de tweede helft driehoekig. Thorax, achterlijf en bovenzijde der vleugels bleek groengeel; langs den voorrand der voorvleugels ziet men eene dunne, echter reeds spoedig voorbij de helft ophoudende grijze bestuiving. De achterrand der voor- en achtervleugels is geheel bruingrijs en wordt wortelwaarts gezoomd door eene donker grijsbruine, ongegolfde tweede dwarslijn die den rand achter bij ader 2 verlaat en op de gewone wijze, maar uiterst flaauw, langs die ader terugloopende, juist onder het middenteeken weder zigtbaar wordt om dan, tweemaal gegoltd, regtstandig op den binnenrand te eindigen. Ook op de achtervleugels is de donkere rand wortelwaarts door eene scherp donkere lijn afgezet. Op de dwarsader der voorvleugels ziet men het boven beschreven donkere streepje en bij hun eerste derde de fijne, ongegolfde, steile, iets gebogen eerste dwarslijn. Dwarsader der achtervleugels met een grijs vlekje; daaronder een lijntje naar den binnenrand. Franjelijn scherp, grijsbruin; franje grijs, bleeker dan de vleugelrand en met eene fijne donkere lijn over den wortel. Punt van het achterlijf iets donkerder, de staartpluim bruinachtig, de beide voorlaatste ringen grijs.

Onderzijde geelwit, iets glanzig, de teekening der vleugels als boven aangelegd maar flaauwer.

Java, Ardjoeno, van wijlen Mr. Lucassen ontvangen.

Botys Fuscinervalis Snell., Tijds. v. Ent. 38 (1895).

In deel 38 (1895) van het Tijdschrift voor Entomologie, heb ik op p. 123 eene *Botys A*, *b. α Fuscinervalis* van Java en Sumatra beschreven. Ik zie echter bij nader onderzoek dat de vleugel-

wortel uitgesneden is. Dit kenmerk en de glanzige vleugels zonder dwarslijnen geven mij aanleiding om mijne soort uit Botys te verwijderen maar om verschillende redenen is geen der bestaande genera regt geschikt tot opname, het minst slecht misschien nog Cydalima en zoo mag zij daar dan als eene afwijkende soort (sprietschaft normaal, palpen smaller) voorloopig worden gehuisvest.

VERKLARING DER AFBEELDINGEN.

Plaat 8.

Fig. 1.	Toccolosida	Subolivalis	Snell.
» 2, 3.	Banepa	Colligalis	Snell.
» 4, 5.	Pseudochoreutes	Sythoffi	Snell.
» 6.	»	Dulcinalis	Snell.
» 7, 8 en 9.	Uthinia	Albostrigalis	Snell.
» 10.	Botys	Medullalis	Snell.
» 11.	»	Obealis	Snell.
» 12, 13.	»	Albipedalis	Snell.

Plaat 9.

Fig. 1.	Botys	Polyphemalis	Snell.
» 2.	»	Miniosalis	Guen.
» 3, 4.	»	Ingestalis	Snell.
» 5.	»	Nugalis	Snell.
» 6, 7.	»	Favillacealis	Snell.
» 8, 9.	»	Calamitalis	Snell.
» 10, 11.	»	Canarialis	Snell.
» 12, 13.	»	Egerialis	Snell.

SYNONYMISCHE AANTEEKENINGEN

DOOR

P. C. T. SNELLEN.

(Vervolg van Tijdschr. voor Ent. Deel XLI p. 114).

Phalacra Gemella Leech.

In de Mémoires sur les Lépidoptères, rédigés par N. M. Romanoff, deel VI p. 568 (1892), vormt Dr. Staudinger voor de bovenvermelde, door Leech in de Proc. Zool. Soc. of London 1859 p. 492 pl. 53 fig. 12 als eene Perigea gepubliceerde Noctuine, een nieuw genus — wel teregt, zooals uit verschillende, door Dr. Staudinger aangeduide kenmerken blijkt. Ik moet echter opmerken, wat den door Dr. Staudinger gekozen naam — Phalacra — betreft, dat hij reeds door Walker is gebezigd (Catal. 35 p. 1638 (1866). Dit zou nu wel voor mij geen bezwaar maken, maar het genus is overgenomen en beschreven door Moore, Lepid. of Ceylon III p. 540 (1887) en nader gekarakteriseerd door Hampson, bij de Drepanuliden, in de Moths of India etc. I p. 345 (1892). Voor het door Dr. Staudinger beschreven Noctuinen-genus kan de naam dus niet in aanmerking komen. Onder verbetering ben ik zoo vrij den naam Milichia voor te slaan, naar eenen bijnaam van Jupiter.

Chytoryza Cephusalis Walker.

Op p. 570 van deel VI der Mémoires sur les Lépidoptères (1892), vermeldt Dr. Staudinger een aantal synonymen van deze door Walker beschreven Noctuine. Hij had echter niet bemerkt, dat hij zelf de synonymie nog heeft helpen vermeerderen, want de vroeger, in het genoemde werk, op p. 482 beschreven en op plaat IX fig. 4

afgebeelde *Segetia? Mandarina* is ook dezelfde en stelt een slechts wat grooter dan gewoonlijk mannetje voor.

Intusschen komt het mij voor, dat de rectificatie deze soort betreffende, nog verder kan worden uitgebreid dan Dr. Staudinger doet, want al de door hem vermelde beschrijvingen en afbeeldingen, met *S. Mandarina* Staud. incluis, behooren als synonymen tot *Perigea Octo* Guen., (*Selenampha Axis* id.) De geheele litteratuur is dus als volgt:

1852 Guenée,	Noct. I p. 233 N. 377.	Perigea Octo.
» id.,	id. 407 N. 378*b*.	Selenampha Axis.
1858 Walker,	Catal. XVI p. 209.	Ilattia Cephusalis.
1862 Guenée,	in Maillard, Réunion p. 37.	Amyna Colon.
1868 Walker,	Proc. of the Nat. Hist. Soc. of Glasgow I p. 354.	Stridova Albigutta.
1872 Snellen,	Tijds. v. Ent. XV p. 55 pl. 4 fig. 16.	Erastria Stigmatula.
1875 Butler,	Ann. and Mag. of Nat. Hist. S. IV, 16 p. 403.	Amyna Undulifera.
1876 Grote,	Canad. Entom. 8 p. 190.	Chytoryza Tecta.
1878 Butler,	Ann. and M. of N. H. S. IV, 18 p. 162.	Amyna Stellata.
» id.,	Illustr. II p. 26 pl. 29 f. 6.	id. id.
1879 Snellen,	Tijds. v. Ent. XXIII p. 55.	Erastria Stigmatula.
*1881 Moore,	Proc. Zool. Soc. p. 348 pl. 38 fig. 12.	Ilattia Cupreipennis.
*1881 id.,	id. p. 348.	id. Calamistrata.
1882 Snellen,	Tijds. v. Ent. XXV p. 282.	Erastria Stigmatula.
*1882 Moore,	New. Ind. Lep. II p. 112.	Ilattia Apicalis.
* » id.,	id. » 112.	» Cupreipennis.
* » id.,	id. » 113.	» Renalis.
1884 Butler,	Proc. Zool. Soc. p. 495.	Erastria Stigmatula.
1885 Swinhoe,	id. p. 143.	Perigea Supplex.
1890 Möschler,	Abh. Senck. Ges. p. 163.	MesotrostaStigmatula.
1891 Saalmüller,	Lep. von Madagascar p. 285.	Amyna Octo.

*) Dit, naar aanleiding van Hampson l. c.

1892 Staudinger, in Mém. s/l. Lép. VI p. 482
pl. IX fig. 4 (♂). Segetia? Mandarina.
» id., id. p. 570. Chytoryza Cephusalis.
1894 Hampson, Moths of India II p. 251 fig.
142 ♂. Amyna(Sect.II)Octo.
1895 Snellen, Iris VIII p. 143. MesotrostaStigmatula.

De verdere citaten uit Walker's Catalogus, behalve *Cephusalis*, laat ik weg; men kan die, des verkiezende, bij Hampson nazien.

Eene tweede vraag betreft de plaats in het systeem welke aan deze soort toekomt. Voordat ik het mannetje kende, hield ik haar voor eene *Erastria*, later trof mij de meerdere overeenkomst met *Mesotrosta* (Led.) *Signalis* Treits. en heb ik haar als eene Mesotrosta vermeld, en geloof nog dat men haar tot dit genus kan rekenen. Wil men echter, zie Staudinger, l. c. p. 570, om het onbeschubde groefje aan de basis van de middencel der mannelijke voorvleugels en wat meer zegt, om het langere eindlid der palpen, iets wat aan beide sexen eigen is, *Octo* niet in Mesotrosta plaatsen en ook, om het vermelde indruksel zoo mede om de veel stompere, naar achter minder verbreede voorvleugels, haar niet als eene Amyna Guen. beschouwen. (De generieke naam Amyna Guen. blijft dan voor *Selenampha* Guen., Noct. I p. 406 (*Paradoxa* Saalm.) gereserveerd), dan zou, zie Staudinger l. c., de plaatsing in het genus Ilattia Moore (Walker), aangenomen kunnen worden.

Mesotrosta, Ilattia en Amyna zijn overigens na verwante genera. Bij alle drie zijn de oogen, naakt, onbewimperd, het voorhoofd vlak (bij Mesotrosta een weinig gezwollen), de thoraxbekleeding afgerond, glad gestreken, zonder pluimpjes, evenzoo die van het slanke achterlijf (behalve een pluimpje op den eersten ring). Ader 5 der achtervleugels is dunner, doch zigtbaar en ontspringt uit 2/5 der dwarsader, 3 en 4 zijn iets gesteeld en de voorvleugels bezitten eene nevencel. De vlinders zijn verder vrij slank gebouwd, terwijl kleur en teekening groote overeenkomst vertoonen.

Wat verdere soorten der drie genoemde genera betreft, zoo beschrijft Staudinger, in de Mémoires s/l. Lep. VI p. 572 nog eene *Mesotrosta? Incerta*, uit het Amoerland. Van Amyna s. str. vind ik

geene soort, maar wel behooren tot Ilattia Amyna sect. II (Ilattia) en III Hampson, de volgende:

Amyna Roessleri Saalm. Lep. v. Mad, II p. 285 (1891) in not. —West Afrika (Gabon).

Rivula Leucosticta Swinhoe. Trans. Ent. Soc. of London 1895 p. 49 pl. 1 fig. 1. — India.

Ilattia Monilis Moore, Proc. Zool. Soc. 1881 p. 348 pl. 38 fig 11 — id., New Ind. Lep. II p. 112 (1882). — id. Hampson. Moths of India, II p. 252 (1894). —Sikkim.

Amyna Larentica Hampson, Moths of India II p. 252. — Naga-gebergte.

* **Ilattia Cervina** Moore. Proc. Zool. Soc. 1881 p. 348 pl. 38 fig. 12. id., New. Ind. Lep. II p. 112 (1882). — Darjeeling.

Buitendien heeft Mr. Piepers op Java nog twee, stellig tot Ilattia behoorende soorten waargenomen. Of zij reeds door Moore, onder de door Hampson als synonymen bij *Octo* geciteerde namen zijn beschreven, is onzeker, uit de beschrijvingen kan dit niet worden opgemaakt. Zij zijn na aan *Octo* verwant en zouden zeer naauwkeurig moeten worden afgebeeld.

Octo Guenée is eene zeer verbreide soort en reeds bekend uit Texas, West-Indië, Zuid-Amerika, West-Afrika, Arabië, Madagascar, Réunion, Indië, Sumatra, Java, Celebes, Amoerland, China, Japan en de Zuidzee-eilanden.

Eene mede aan Ilattia verwante soort is ook: *Mesotrosta Abyssa* Snell., Tijds. v. Ent. 23 p. 56 pl. 5 fig. 1, 1*a* (1879) — *Berresa Natalis* Moore, Lep. of Ceylon III p. 26 pl. 146 fig. 3 (1883) — *Berresa Turpis* Hampson, Moths of India II p. 252 fig. 143 (1894). Eene generieke afscheiding dezer soort van Ilattia, om den inderdaad veel plomperen bouw is niet ongemotiveerd.

Eindelijk zou het aanbeveling verdienen om, zoo iemand daartoe in de gelegenheid ware, ook eens *Noctua Eriopoda* Herr.-Sch., Syst. Bearb. der Schmett. von Europa, II, p. 413 Noct. fig. 596 te onderzoeken. Ik heb een vermoeden dat zij tot de verwantschap der hierboven besproken genera behoort.

---

*) Door Hampson niet vermeld.

HANDBOEK

voor den verzamelaar van vlinders

DOOR

D. TER HAAR.

Amsterdam. — 1898. — W. Versluys.

Hoewel bovenvermeld werkje van den heer ter Haar reeds, op verzoek van den schrijver, van een voorberigt door mij is voorzien, acht ik het toch niet overbodig, het ook nog hier kortelijk te bespreken. Over het nut, dat eene dergelijke handleiding nu eens door een' werkelijken praktikus werd zamengesteld en den aankomenden lepidopterologen geen zonder oordeel bijeengebragt zamenraapsel wordt in handen gegeven heb ik, na het vermelde voorberigt eigenlijk niets meer te zeggen. Na het boekje van wijlen den heer Q. M. R. Verhuell is in onze taal over dit onderwerp niets werkelijk goeds meer verschenen. Ook wil ik niet meer over het noodzakelijke eener goede prepareering der voorwerpen voor de studie bestemd spreken, maar enkele opmerkingen, bij het doorbladeren gemaakt, mededeelen, alleen met het doel om de Handleiding zoo mogelijk nog bruikbaarder te maken.

In de eerste plaats moet ik stellig de tweede wijze van bevestiging van het net in den stok, door den heer ter Haar op p. 12 vermeld en bij fig. *b* afgebeeld, afkeuren. Het is duidelijk, dat zeer spoedig het gat boven in den stok gaat uitslijten en de toestel dan onbruikbaar wordt. Ik heb het dan ook bijgewoond dat de bezitter van zulk een instrument, toen hij bij zekere gelegenheid

daarmede eens een flinken slag naar een vlinder wilde doen, zoo wel zijn net als het beest zag wegvliegen, het laatste vrij in de lucht, het eerste reddeloos in een poel verloren gaande. Hoe de jager toen stond te kijken, kan men gissen.

Meer dan eens toevouwbare beugels zijn ook verwerpelijk.

Voor de vangdoosjes geef ik stellig aan de eigengemaakte de voorkeur. De engelsche zijn, hoewel sterker, duur en zwaar; men kan ze zelf niet herstellen en, wanneer zij aan de binnenzijde met geglansd papier zijn bekleed en een' glazen deksel (niet: bodem) bezitten, voor Lepidopterologen geheel onbruikbaar.

Eer ik het vergeet, moet ik ook zeer aanbevelen om Lycaeniden en Hesperiden op de jagt liever niet aan te steken maar in doosjes levend mede naar huis te nemen. Dit is door Mr. Piepers in Indië bedacht en heeft het voordeel dat men geen gevaar loopt om de pooten en lijven door het dood drukken te zeer te beschadigen.

Vierkante vangdoosjes zijn zeer verwerpelijk Uit den aard der zaak sluiten ze minder goed dan ronde en men kan ze ook op de jagt veel minder snel digt doen dan ronde.

Vervolgens, zie p. 151, zou ik aanbevelen, om liever *alle* Tortriciden en Tineiden, niet alleen de kleinere, aan zwarte speldenpunten en op blokjes te steken. De meeste voorwerpen dezer familiën toch zijn rijk aan vet, dit tast de gewone vertinde geel koperen spelden aan, veroorzaakt oxidatie en vernielt de vlinders. Niet altijd is men in staat de exemplaren te vernieuwen en, al ware dit ook mogelijk, een verstandig mensch spaart noodeloozen arbeid en levert geen herhaling van het vat der Danaïden. Men houde wat men eenmaal heeft. De heer Hering, conservator van het Pommersche Museum te Stettin, behandelt zelfs *alle* Pyraliden op die wijze. Misschien teregt! Intusschen ben ik er voor, om het gebruik van verlakte ijzeren spelden, zonder aanwending van blokjes, over het geheel zoo min mogelijk te doen plaats hebben, alleen bij volstrekte noodzakelijkheid, zie p. 16 der Handleiding. De punten toch roesten maar al te ligtelijk.

Het vergulden der witte (vertinde geelkoperen) spelden raad ik af; het baat niets.

De door Staudinger en Bang-Haas verkochte zilveren stiften voor kleine Tineiden keur ik af; zij zijn veel te zacht. Wil men geen zilverdraad gebruiken of puntjes van verlakte ijzeren spelden, dan neme men platina-draad. Mr. Piepers stak in Indië *alle* Tortriciden en Tineinen aan platinadraad. Dit veroorzaakte wel eene uitgave van een cent per exemplaar, maar: « Qui veut la fin veut les moyens » zeggen de Franschen teregt.

De vangglaasjes die de firma Deyrolle te Parijs verkoopt van 4 cm. lang en 18 mm. doorsnede, zijn beter dan de engelsche; deze zijn te lang.

Wat het door den heer ter Haar op pag. 20 vermelde stekertje aangaat, zoo kan ik verzekeren dat het opperbest te pas komt en wel aanbevelen om het steeds op de excursiën mede te nemen. Dikwijls toch zitten Noctuïden zóó verscholen, dat zij alleen met dat instrument te bereiken zijn. Veel gemorrel met houtjes of grasspiertjes geeft gewoonlijk aanleiding tot ontsnappen der delinquenten.

Naar aanleiding van het op p. 21 en p. 31 vermelde, moet ik zeer afraden om tijdens de excursie, de in doosjes gevangen voorwerpen buiten hooge noodzakelijkheid op te steken. Men is meestal niet kalm genoeg en heeft geene geschikte gelegenheid om het netjes te doen.

Vooral doe men bij het vangen nooit twee vlinders in één doosje. Zij vernielen elkander.

In hoofdstuk II vindt men een zeer volledige opgave van vangwijzen.

Hoofdstuk IV behandelt onder *a* ook het zoeken naar vlindereijeren. Zooals de heer ter Haar teregt zegt, levert dit te weinig op om er met opzet werk van te maken. Wat het laten leggen van eijeren door dagvlinders betreft, zoo houde men daarbij de opmerking van Dr. Oudemans, dat men de voorwerpen voor te spoedigen dood door uitdrooging moet bewaren, wel in het oog. Aanbeveling verdient om de dagvlinder-wijfjes in eene suikerflesch te plaatsen, waarin zich eene laag vochtige aarde bevindt; daarin plant of steekt men het voedsel der rups, hangt aan een draadje

een klein sponsje met suikerwater doortrokken en plaatst de flesch in het volle *dag*- maar niet in het *zon*licht.

Voor rupsendoozen om op de jagt mede te nemen, waarvan op p. 64 sprake is, zou ik gewone cirkelronde, goed sluitende blikken doozen, zonder onnoodige luchtgaten of kleppen aanbevelen. Mr. H. W. de Graaf heeft met goed gevolg in zulke doozen dikwijls rupsen van het ei af gekweekt, vooral van Microlepidoptera en ik zelf heb ze er op reis, dikwijls dagen lang in goedgehouden. Wanneer men de voorzorg gebruikt van eens daags de uitwerpselen te verwijderen, zoo ook schimmelachtige plantendeelen en verder nieuw voedsel aan te brengen, blijven de rupsen in goeden staat.

Een bijzondere klopper (zie p. 66) er op na te houden, is niet noodig. Op de jagt kan men ergens wel een fikschen stok vinden of snijden.

Daarentegen houd ik den krabber (zie p. 71) voor een uitstekend instrument.

Voor rupsen-kweekflesschen gebruik ik ook gaarne die zonder bodem — door de Leerdamsche Glasfabriek gemaakt — maar plaats ze, niet op een ronden aarden schotel, maar in de zeer doelmatige, grijze met blaauwe figuren versierde, sterk verglaasde boterpotjes met twee ooren die men wel in alle grootere steden gemakkelijk kan bekomen.

Voor het kweeken van Nepticuliden kan ik ook zeer de methode van wijlen den heer Stainton aanbevelen. Deze bestaat hierin dat men de bladeren met de mijnen in zeer dun wit papier vouwt en in eene blikken doos bewaart. Na enkele dagen opent men het toegevouwen papier en vindt de spinsels tusschen de bladeren of op het papier vastgehecht, knipt ze uit en bewaart ze, liefst buiten, in het rupsenhok (zie p. 85) in kartonnen doosjes, slechts enkele spinsels in eene doos plaatsende omdat anders het vangen der zeer vlugge vlindertjes bezwaarlijk gaat. Intusschen moet men er om denken dat sommige, op lage planten levende soorten van Nepticula, b. v. *Rubivora* Wocke, haar spinsel in de aarde aanleggen en deze dieren dus in suikerflesschen moeten worden gekweekt.

Geheel stem ik in met hetgeen de heer ter Haar zegt over het

onraadzame van het vervroegen van het uitkomen der vlinders en van het vermijden der bevochtiging van de aarde waarop men 's winters de poppen bewaart. Maar al te vaak wordt daardoor de ontwikkeling van in het water of op de aarde de aanwezige schimmelsporen bevorderd.

Wat het dooden der vlinders (zie op p. 90) aangaat, zoo heb ik de gewoonte om zeer kleine Microlepidoptera (Lithocolleten, Nepticuliden) na de bedwelming en het aansteken, dadelijk vlug op te zetten en dan de blokjes (zie p. 97) in eene blikke doos te plaatsen waarin zich kamfer bevindt (een half theekopje vol). Ik giet dan op de kamfer wat zwavelether en sluit de doos spoedig. Binnen enkele uren zijn dan de diertjes dood. Het vochtig houden of opweeken van zeer kleine vlinders gaat namelijk met vele bezwaren gepaard.

Voor het opzetten worden van p. 95 tot p. 105 uitstekende en volledige aanwijzingen gegeven waarbij ik alleen de opmerking wil voegen, dat de heeren de Joncheere te Dordrecht bedacht hebben om, bij ligt « spekkig » wordende vlinders, (Cossiden, Sesiiden enz.) in de gleuf van het opzetblokje, onder het achterlijf, een stukje turf te leggen, dat het reeds spoedig naar buiten dringende vet kan opzuigen. Deze manier bevestigt, wat de heer ter Haar op p. 105 zegt over het gaandeweg volmaakter worden der wijze van behandeling.

Is (zie mede op p. 105) het opsteekblokje van Artemisia-merg toch wat te dik, dan knijpe men het te zamen, met een pincet, *nadat* de speld er door- en het voorwerp is opgestoken.

Nooit verzuime men, om, liefst dadelijk nadat het opzetten is afgeloopen of anders nog op denzelfden dag, op ieder blokje een duidelijk geschreven etiketje (zonder gekleurde randjes en zoo klein mogelijk) te steken, vangplaats en tijd vermeldende. Nummers, met verwijzing naar een dagboek, zijn waardeloos, omdat zij alleen voor den eigenaar verstaanbaar zijn en toch ligt tot dwalingen aanleiding geven. Dit is reeds dikwijls opgemerkt.

Zeer kan ik beamen wat de heer ter Haar in Hoofdstuk XI op pag. 117 en volgende over het nut, ja het onmisbare van goede

kastjes zegt. Ik heb in der tijd het geluk gehad, van voor de vervaardiging daarvan een uitstekenden raadsman te vinden in wijlen den heer J. M. Smit, die, vroeger zelf timmerman te Amsterdam geweest zijnde, en zeer bekwaam, geheel op de hoogte van zijn vak was. Deze liet steeds het hout waarvan hij zijne laadjes deed vervaardigen, lang vooruit uitdroogen. Voor de rompen bezigde hij gewoon, fijn, vurenhout [1]), voor de raampjes *gekloofd*, Amerikaansch eiken pijp-duigenhout, geen *gezaagd*, daar dit krom trekt. De glasruiten werden zorgvuldig uitgezocht en alleen geheel vlakke gebruikt. Nooit mogten deze met pennen in de raampjes worden bevestigd, alleen gewone stopverw (van krijt en gekookte lijnolie, zonder bijvoeging van menie of loodwit) werd aangewend.

Thans kan voor de rompen ook worden aanbevolen het vroeger niet in Europa aangevoerde Amerikaansche populieren-hout. De heer Wenteler (firma Stams) te Rotterdam, mijn schrijnwerker, heeft nog eene verbetering in het maaksel der laden bedacht, tot afwering van het stof aan de voorzijde, waarover ik zeer kan aanbevelen hem te raadplegen.

Voor het beleggen der bodems moet ik het gebruik van turfplaten bepaald afkeuren. Wie dit vuile, altijd door vocht opzuigende, eeuwig trekkende en hobbelige, stofverwekkende en afgevende, de spelden aantastende materiaal aanwendt, *kan* geen nette verzameling hebben en het gebruik van die hygroscopische turfplaten is dan ook de oorzaak dat de losse vellen papier die de heer ter Haar gebruikte, aanhoudend vol bulten kwamen. Ik wend altijd losse vellen papier aan en bevind er mij wel bij. Wien dit niet mogt bevallen, kan ik de op het Leidsch Museum gebruikelijke methode aanbevelen. Daar wordt de bodem bestreken met eene zeer dunne laag lijm en fijn gewasschen krijt. Dit is minder net maar toch goed voor eene zeer groote verzameling. Linoleum heb ik ook in een aantal mijner laden maar geloof toch dat platen beste zachte kurk, die men wel overal in de groote steden zelf kan laten snijden, de voorkeur verdienen. Op het Britsch en Leidsch Museum gebruikt

1) Nooit eikenhout; dit werkt altijd door

men niets anders. De in der tijd door wijlen den heer Backer te Oosterbeek gemaakte, geperste turfplaten bezaten alle gebreken der gewone.

Vroeger bezigde ik ook plaatjes van het merg der bladstelen van den Sagopalm maar dit heb ik op den duur ongeschikt bevonden, omdat het de punten van alle spelden sterk aantast en moet het gebruik dus stellig afraden. De firma Staudinger en Bang-Haas verkoopt ze onder den naam van Agavenmark-Platten. De raad van Dr. Standfuss betreffende het aansteken der etiketten (zie p. 121) is geheel ongeschikt, aanleiding gevende tot beschadiging en het onderzoek der voorwerpen belemmerende.

Alle middelen om schimmel te voorkomen of weg te nemen zijn — dit houde iedereen wel in het oog — vruchteloos wanneer men geene goede, drooge, luchtige kamer heeft en waar buitendien van October tot Mei gestookt wordt ter bewaring der verzameling. Eene insecten-collectie heeft slechts drie hoofdvijanden: vocht, stof en licht. Kan men die afweren dan beteekenen de roofinsecten niets. Deze kan men best met kamfer op een afstand houden. Naphtaline keur ik om de op p. 124 opgegeven reden af.

Wat het conserveeren eener verzameling aangaat, meen ik eenigzins beslist te mogen spreken. Ik heb dienaangaande van den beginne af mij strikt aan de raadgevingen van bovenvermelden heer Smit gehouden en er mij wel bij bevonden, zooals mijne sedert 1853 naar die aanwijzingen ingerigte collectie kan getuigen. Daarin bevinden zich voorwerpen van Zeller, Herrich-Schäffer en Guenée afkomstig die, blijkens de etiketten, 50 ja 60 jaren oud zijn en zich nog in uitstekenden toestand bevinden.

Te prijzen is het ook dat de heer ter Haar niet veel buiten het kader van zijn werk is gegaan en geene zaken heeft behandeld die elders te huis behooren. Dit heeft hij vrij wel in het oog gehouden.

Aan het eind van dit vlugtig overzigt gekomen, mag ik een woord van lof niet terughouden voor de nette uitvoering van het werkje. Druk en papier zijn zeer goed en drukfouten heb ik maar zeer enkele gevonden.

Rotterdam,
Augustus 1898.

P. C. T. SNELLEN.

AANTEEKENINGEN

BETREFFENDE

Oost-Indische Diptera,

DOOR

F. M. VAN DER WULP.

VIII. Ortalinae.

Bezig zijnde met de bewerking der Mexicaansche Ortalinen en Trypetinen voor de Biologia Centrali Americana, vestigde ik mijne aandacht op eenige, deels voor mij nieuwe, Oost-Indische vormen uit deze groepen, waartoe vooral de collectie van den heer Neervoort van de Poll mij de gelegenheid opende.

Eenige daartoe betrekkelijke aanteekeningen mogen hier eene plaats vinden.

1. **Platystoma stellata** Walk.

Platystoma stellata Walk. Proc. Linn. Soc. I. 32. 109.
» *atomarium* Walk. l. c. IV. 148. 174.
» *punctiplena* Walk. l. c. V. 268. 21.
» » Ost. Sack. Ann. Mus. Genova, XVI. 471.
» *parvula* Schin. Dipt. Nov. Reise, 286. 164.

Deze soort werd op Java (Buitenzorg) door Kannegieter in een aantal exemplaren van beide seksen verzameld; ook in West-Java (Sukabumi) is zij door Fruhstorfer aangetroffen. Walker had haar van Malacca en Celebes, Schiner mede van Java. De hier aangegeven synonymie werd reeds door Osten Sacken vastgesteld. Eene afbeelding van den vleugel (Pl. 10 fig. 1) moge de herkenning der soort gemakkelijk maken.

2. **Naupoda ypsilon** n. sp. ♀.

Glanzig zwart; kop, sprieten en schenen roodachtig; tarsen bleekgeel; vleugels met twee smalle bruine dwarsbanden, die zich in de discoidaal-cel vereenigen.

Lengte 4 mm.

De geheele kop, zoomede de sprieten, roodachtig bruin; het voorhoofd zoo breed als de oogen, met korte bleekgele beharing; ter wederzijde van de bijoogen (even als in *N. platessa* Ost. Sack.) eene glanzige vlek, welker voorrand iets ingedrukt is; twee paar verticaal-borstels. Thorax, schildje en achterlijf glanzig zwart, met nauwelijks merkbaren blauwen gloed; het achterlijf korter dan de thorax; de ringen vrij duidelijk afgescheiden. Pooten kort, zwart; de schenen roodachtig; de tarsen bleek roodgeel. Vleugels (Pl. 10 fig. 2) naar verhouding groot en breed, glasachtig met iets bruinachtige tint; twee smalle bruine banden gaan van het midden van den voorrand uit, en vereenigen zich in de discoidaal-cel, onder de middeldwarsader, die door den tweeden band omzoomd is, van daar zich voortzettende als een zoom aan den binnenkant der zeer scheef geplaatste achterdwarsader; eene teekening, die eenigszins op eene grieksche Y gelijkt. Het aderbeloop wijkt in sommige opzichten af van dat van *N. platessa* Ost. Sack (Berl. Entom. Zeitschr. XXVI. p. 222. fig. 6); de mediastinaal-cel, ofschoon smal, is toch te herkennen; de middelste wortelcel strekt zich niet tot het midden der vleugellengte uit en is slechts weinig langer dan de onderste wortelcel; de discoidaal-cel is niet vierkant, maar in eene spitse punt tot vrij dicht bij den achterrand uitgerekt.

Twee vrouwelijke exemplaren van Tji Bodas, Goenong Gede, 4000 voet, op Java (Kannegieter) in de collectie van de Poll.

3. **Stenopterina geniculata** n. sp. ♀.

Zwart; wortelleden der sprieten en spits der dijen rood; een zoom aan de vleugelspits en aan de achterdwarsader, alsmede de mediastinaal-cel, bruin.

Lengte 6 mm.

Voorhoofd en aangezicht zwart, zonder glans, aan de oogkanten

met een smallen witten zoom; voorhoofd van voren iets gewelfd; aangezicht onder de sprieten een weinig roodachtig; achterhoofd glanzig blauwzwart, van onderen tegen de oogen grijsachtig. Wortelleden der sprieten geelrood; het lange, smalle derde lid roodbruin; sprietborstel aan den wortel van dat lid ingewricht, met roodachtige basis. De dikke zuigsnuit bruin, de palpen roodgeel. Thorax, schildje en achterlijf glanzig blauwzwart; op den rug van den thorax eene weinig duidelijke, witachtige langsstreep; schildje met zes borstelharen; achterlijf spits toeloopend; de eierbuis aan het einde roodgeel. Pooten zwart; de heupen grijsachtig; spits der dijen roodachtig; de voordijen met blauwen weerschijn; het eerste lid der achtertarsen van onderen met roodbruine viltige beharing. Kolfjes geel. Vleugels (Pl. 10 fig. 3) aan den voorrand met geelachtige-, overigens met grauwe tint; de mediastinaal-cel bruin ingevuld; aan de spits eene breede, bruine omzooming, van het eind der tweede langsader tot iets voorbij het eind der vierde; ook de achterdwarsader bruin gezoomd; middeldwarsader voorbij het midden der discoidaal-cel; derde en vierde langsaderen niet convergeerend, maar eer nog iets uit elkander loopende.

Twee vrouwelijke exemplaren, het eene van Buitenzorg, het andere van Goenong Tji Salimar, West Preanger, 3000 voet, op Java (Kannegieter).

4. Stenopterina rufifemorata n. sp. ♂ ♀.

Zwart; sprieten, dijen, voorheupen en eerste lid der achtertarsen geelrood; een zoom aan de vleugelspits en aan de dwarsaderen, alsmede de mediastinaal-cel, bruin.

Lengte 5,5—6 mm.

Zeer verwant aan de voorgaande en in de meeste opzichten daarmede overeenkomend, doch verschillend door de geelroode kleur der dijen en voorheupen, en van het eerste lid der achtertarsen; de voorheupen hebben aan den voorkant eene witte bestuiving; het derde lid der sprieten is ook geelrood en alleen aan de spits verdonkerd; de witte langsstreep op den thorax is duidelijker; het achterlijf van het ♀ heeft witachtige insnijdingen; de eierbuis is

slanker en blijft tot het einde zwart. De teekening der vleugels is ongeveer gelijk aan die der voorgaande soort; alleen heeft de bruine omzooming der vleugelspits iets minder uitbreiding; daarentegen is ook de middeldwarsader, ofschoon niet altijd even duidelijk, bruin gezoomd.

Het Koloniaal Museum te Haarlem ontving vier exemplaren (2 ♂ en 2 ♀) van Malang op Java; een der beide paartjes is opgenomen in de collectie van de Poll.

St. geniculata en *rufifemorata* onderscheiden zich van de overige soorten van het genus, door de aanwezigheid van zes (in plaats van vier) borstels aan het schildje, en door de vierde langsader, welke aan haar einde niet opwaarts is gericht, waardoor de eerste achtercel aan het einde niet is vernauwd. Dit is ook het geval met *St. didyma* Ost. Sack. en zou, ook volgens Osten Sacken, wel aanleiding tot eene generieke afscheiding kunnen geven.

5. **Xiria violacea** Wied.

Trypeta violacea Wied. Auss. Zweifl. II. 476. 1.

Van deze soort zijn in het Leidsch Museum twee exemplaren voorhanden, beiden van Java; het eene een ♀ en hoogstwaarschijnlijk hetzelfde, waarnaar Wiedemann zijne beschrijving heeft gemaakt; het andere, een ♂, dat later daarbij is gevoegd en terecht als dezelfde soort is beschouwd.

Er valt niet veel aan Wiedemann's beschrijving toe te voegen. De thorax is zeer fijn bestippeld en evenals het achterlijf met eene korte en vrij dichte beharing bezet. Wat Wiedemann van de eierbuis heeft gezegd, dat deze nl. « breit umgeschlagen » zou zijn, is onduidelijk geworden, omdat achter het woord « breit » eene comma ontbreekt; inderdaad is aan het typische exemplaar de eierbuis naar evenredigheid breed en naar onderen omgebogen. Het aangezicht is van boven ingedrukt en aan de onderste helft plotseling sterk opgezwollen (zie Pl. 10 fig. 4).

De soort beantwoordt volkomen aan de generieke kenmerken van het geslacht *Xiria*, zooals die door Walker (Proc. Linn. Soc. I. 36) en Osten Sacken (Ann. Mus. Genova, XVI. 464) zijn aan-

gegeven. De vleugelteekening (waarvan hier op Pl. 10 fig. 5 eene afbeelding wordt gegeven) komt met Wiedemann's beschrijving overeen.

Het geslacht *Xiria* is stellig tot de groep der Ortalinen te rekenen [1]), wegens de zeer in de lengte getrokken mediastinaal-cel en het gemis van borstels vóór op het voorhoofd. Behalve de Javaansche *X. violacea* Wied. zijn nog twee andere soorten bekend: *X. antica* Walk., van den berg Ophir, en *X. obliqua* Ost. Sack., van Sumatra. Eene vierde, nog onbeschreven soort, mede van Java, wordt hierachter besproken. De soorten gelijken zeer op elkander; allen zijn zwart met meer of minder metaalglans; ook de kop is van die kleur; de pooten daarentegen zijn helder roodgeel, met de laatste leden der tarsen en veelal ook de schenen zwart. De vleugelteekening bestaat in eene groote donkerbruine plek, die de vleugelspits inneemt en zich soms aan den achterrand voortzet, benevens een even zoo gekleurde middenband, die aan den voorrand, dáár waar de eerste langsader eindigt, een aanvang neemt en de middeldwarsader insluit; ook de achterdwarsader heeft eene donkere omgeving. Aan de sprieten zijn gewoonlijk de wortelleden zwart en het derde lid geel; de sprietborstel is duidelijk gevederd. Niettegenstaande de onderlinge gelijkenis, laten de soorten zich, vooral naar de vleugelteekening, vrij wel van elkander onderscheiden, als volgt:

1. De donkere middenband der vleugels eindigt aan de vierde langsader en is afgezonderd van de overige donkere teekening, die den achterrand niet bedekt 2

   De donkere middenband is van onderen verbonden met de donkere omgeving der vleugelspits, die zich ook over een groot deel van den achterrand uitstrekt . . 3

2. De donkere plek der vleugelspits aan de inwendige zijde hoekig gebogen en afge-

1) In mijn „Catalogue of the Diptera from S. Asia" p. 191 is het ten onrechte onder de Trypetinae geplaatst.

scheiden van de donkere omgeving der achterdwarsader; de middenband eenigszins schuin (Pl. 10 fig. 5) . . . . . *violacea* Wied.

De donkere plek der vleugelspits aan de binnenzijde slechts zeer flauw gebogen en van onderen tot even over de achterdwarsader doorgetrokken; de middenband rechtstandig (fig. 6, naar Westwood) . . . *antica* Walk.

3. De verbinding van den middenband met de overige donkere teekening is zoo, dat eene zeer schuin geplaatste glasachtige tusschenruimte overblijft, waarvan het ondereinde voorbij de achterdwarsader op de vierde langsader rust. Het donkere gedeelte van den achterrand is smal en laat de vijfde langsader, behalve aan het uiteinde, geheel vrij (fig. 7, naar Osten Sacken). Voortarsen geheel zwart . . . . . *obliqua* Ost. Sack.

De bovenbedoelde glasachtige tusschenruimte is eenigszins driehoekig en staat aan haar ondereinde nog vóór de achterdwarsader. Het donkere gedeelte van den achterrand is breed en reikt tot aan de vijfde langsader (fig. 9). — Tarsen, ook de voortarsen, alleen aan het einde zwart. . . *Lavinia* n. sp.

6. **Xiria Lavinia** n. sp. ♀.

Zwart; sprieten en pooten roodgeel; vleugels met een breeden bruinen zoom aan de spits en langs den achterrand, alsmede een daaraan verbonden, schuin dwarsbandje over de middeldwarsader.

Lengte 7,5 mm.

Kop (Pl. 10 fig. 8) zwart, met eenigen glans; voorhoofd op de voorste helft met korte en dichte, zwarte beharing, op den schedel met langere borstels; de kanten van het voorhoofd met blauwen gloed; aangezicht onder de sprieten diep ingedrukt, aan de onderste

helft weder opgeheven, doch minder sterk dan bij *violacea* (fig. 4) en ter wederzijde knobbelig verdikt. Sprieten boven de middellijn der oogen ingewricht; het eerste lid zeer kort en zwart; het tweede van voren lichtgeel, met een duidelijk borstelhaar; het derde lid roodgeel, elliptisch, dubbel zoo lang als het tweede; sprietborstel zwart, gevederd. Zuiger roodgeel; palpen zwart. Thorax en schildje zwart, met flauwe groenachtige tint, fijn bestippeld en met korte, dichte, geelachtige beharing. Achterlijf elliptisch, zwart met paarsachtigen metaalgloed; de breede, platgedrukte eierbuis glanzig zwart. Pooten, met inbegrip der voorheupen, roodgeel; de schenen iets donkerder, maar volstrekt niet zwart; middelschenen met eene stevige zwarte eindspoor; de tarsen bleekgeel, het eerste lid langer dan de volgenden te zamen; de laatste drie leden kort en zwart; de dijen van onderen met korte, zwarte beharing. Kolfjes roodgeel. Vleugels (fig. 9) langer dan het achterlijf; langs den achterrand is een breede donkerbruine band, die aan het eind der beide onderste wortelcellen begint, aan den vleugelrand eenigszins verbleekt, de achterdwarsader geheel bedekt en zich vervolgens als een breede zoom aan de vleugelspits ombuigt; tusschen de tweede en derde langsaderen vertoont zich daarin een iets lichter gekleurd vlekje; aan den voorrand, ter plaatse waar de eerste langsader uitmondt, begint een bruin bandje, dat in schuine richting over de middeldwarsader loopt en zich dan met het overige donkere gedeelte vereenigt, zoodat aan den voorrand eene groote, min of meer driehoekige, glasachtige vlek overblijft, waarvan de spits van onderen op de achterdwarsader rust. Aan den voorrand der vleugels is eene korte beharing; dergelijke beharing bevindt zich ook aan de eerste en tweede langsaderen en aan de ader tusschen de beide onderste wortelcellen. De hulpader is uiterst dun en loopt zoo dicht langs de eerste langsader, dat zij alleen te onderscheiden is, wanneer men den vleugel met de loupe tegen het licht beziet; de derde en vierde langsaderen zijn recht en evenwijdig; de middeldwarsader staat schuin en merkelijk voorbij het midden der discoidaalcel; de beide onderste wortelcellen zijn groot en bereiken ongeveer een derde der vleugellengte; de haar begrenzende aderen zijn dik en zwart;

de dwarsader, welke de onderste wortelcel afsluit, is flauw gebogen.

Een enkel vrouwelijk exemplaar van Sukabumi, West-Java (Fruhstorfer).

Behalve door de vleugelteekening, verschilt *X. Lavinia* van de overige soorten van het genus door de roodgele kleur der schenen; bij de andere soorten zijn deze zwart; bij *obliqua* bovendien de voortarsen geheel zwart.

ICTEROPTERA nov. gen.

(ἴκτερος, geelzucht; πτέρον, vleugel).

Roodgele soorten, met gele, bruin geteekende vleugels. Voorhoofd ongeveer zoo breed als de oogen, met evenwijdige zijden; behalve de vier borstels op den schedel nog met enkele fijnere borstels meer naar voren; oogen ovaal; aangezicht rechtstandig, aan den mondrand niet vooruitstekend, in 't midden onder de sprieten iets uitgehold, met vrij duidelijke gezichtslijsten; achterhoofd in 't midden gezwollen. Sprieten korter dan het gezicht; het derde lid driemaal zoo lang als het tweede, aan het einde afgerond; sprietborstel van boven fijn gevederd, aan de onderzijde met enkele haartjes. Thorax van boven en in de zijden met borstels; schildje met vier borstels; geen borstels boven de heupen. Achterlijf gewelfd, elliptisch, spits toeloopend, vijfringig; eierbuis platgedrukt, aan 't einde spits. Pooten naakt; middenschenen met eene stevige eindspoor. Vleugels lang en smal, langer dan het achterlijf; mediastinaal-cel langwerpig; derde en vierde langsaderen aan het einde divergeerend; onderste wortelcel niet langer dan de middelste, met puntig uiteinde.

Dit genus moet tot de Ortalinae worden gerekend, wegens de tot aan hare uitmonding duidelijke hulpader, den vorm der eierbuis en het gemis van stevige borstels op het voorhoofd (zie eene schets van den kop van *I. limbipennis*, Pl. 10 fig. 10). Het zou kunnen zijn, dat het samenvalt met het mij onbekende genus *Sophira* Walk., dat ook tot de Ortalinae behoort [1]), doch waarvan geen

1) In mijn „Catalogue of the Diptera from S. Asia" is *Sophira* ten onrechte onder de Trypetinae gesteld.

der beschreven soorten met de beide soorten van *Icteroptera* kan worden geïdentifieerd.

Deze laatsten laten zich onderscheiden als volgt:

Thorax van voren met twee zwarte stippen; vleugels met een bruinen zoom aan voor- en achterrand . . *limbipennis.*

Thorax en achterlijf met verscheidene zwarte stippen en strepen; vleugels met een bruin vlekje in 't midden. *maculata.*

7. **Icteroptera limbipennis** n. sp. ♀.

Lengte 6,5 mm.

Roodgeel, ook de sprieten, monddeelen, pooten en kolfjes; thorax en schildje eenigszins glanzig; thorax van voren met een paar zwarte vlekjes, op den rug met zeer korte, bleekgele beharing; achterlijf ongevlekt; eierbuis roestkleurig, zoo lang als de beide laatste lijfsringen te zamen, langwerpig driehoekig; het eerste lid breed en plat, in 't midden iets ingedrukt; het tweede lid smal, met eene langsgroef; het derde eene kleine, donkere spits. Vleugels (Pl. 10 fig. 11) geel; aan den voorrand een bruine zoom, van de uitmonding der hulpader tot een weinig voorbij het eind der tweede langsader; aan den achterrand een dergelijke, breedere zoom, die de achterdwarsader insluit, doch de wortelcellen niet bedekt; tweede en derde langsaderen flauw gebogen naar den voorrand loopende; middeldwarsader duidelijk voorbij het midden der discoidaal-cel; achterdwarsader recht.

Een enkel vrouwelijk exemplaar van Sukabumi, West-Java, 2000 voet (Fruhstorfer).

8. **Icteroptera maculata** n. sp. ♂.

Gelijkt in grootte, gedaante en kleur geheel op de voorgaande. De beide zwarte vlekjes voor op den thorax zijn als een paar langsstrepen tot aan den dwarsnaad voortgezet en hangen daar samen met een zwarten dwarsband in de borstzijden, die eerst een weinig naar voren buigt en dan, rechtstandig en zich versmallende, tot tusschen de voor- en middenheupen is doorgetrokken; een zoom langs den achterrand van den thorax, en het grootste gedeelte van

den achterrug zijn mede zwart. De ringen van het achterlijf hebben een zwarten voorzoom, die den zijnaad niet bereikt en op de laatste ringen in 't midden breed is afgebroken, zoodat slechts een paar zijvlekken overblijven. Al deze zwarte teekening op thorax en achterlijf is zeer glanzig. Vleugels (Pl. 10 fig. 12) geel, vooral intensief op de voorste helft; de bruine randzoomen ontbreken, doch in 't midden, op de vierde langsader, tusschen de beide dwarsaderen, is een bruin, niet scherp begrensd vlekje; het aderbeloop verschilt niet van dat van *I. limbipennis*.

Een mannelijk exemplaar van Hili Madjedja, Nias (Kannegieter).

IX. Trypetinae.

1. **Dacus umbrosus** Fabr.

Dacus umbrosus Fabr. Syst. Antl. 274. 7; Wied. Auss. Zweifl. II. 517. 7.

» *fascipennis* Wied. Zool. Mag. III. 28. 92; id. Auss. Zweifl. II. 519. 9; v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. XXIII. 181. 92. pl. 11 f. 4.

Bactrocera fasciatipennis Dol. Nat. Tijdschr. Ned. Ind. X. 412. 36. pl. 8. f. 1.

Strumeta conformis Walk. Proc. Linn. Soc. I. 34. 111. pl. 2 f. 4.

Dacus conformis Ost. Sack. Ann. Mus. Gen. XVI. 460.

Het komt mij niet twijfelachtig voor, dat de Javaansche *Dacus*-soort, die ik tot dusver steeds als *D. fascipennis* Wied. heb gedetermineerd, geen andere is als die, welke door Walker onder den naam van *Strumeta conformis* is beschreven en als zoodanig ook door Westwood is afgebeeld. Bovendien geloof ik, dat zij zich zelfs laat terugbrengen tot *Dacus umbrosus* Fabr. Wel loopen de beschrijvingen nog al uiteen ten opzichte der kleur en teekening van den thorax en het achterlijf; maar wat betreft de vleugelteekening, — en die is hier van veel beteekenis, — heerscht de meeste eenstemmigheid.

Van vijf exemplaren (allen ♂), die ik op dit oogenblik gelegenheid heb te vergelijken, zijn drie van Java en twee van Waigoe.

De kleur en teekening van thorax en achterlijf leveren aanmerkelijke verschillen op. Bij een der exemplaren is de rug van den thorax nagenoeg eenkleurig zwart, met nauwelijks eenige aanduiding van eene roodachtige langstreep in 't midden; bij anderen vertoonen zich twee breede, zwartachtige langsbanden; en somtijds hebben deze banden een min of meer duidelijken, smallen donkeren zoom, zoodat vier zwarte langslijnen ontstaan, of ook wel drie zulke lijnen, indien de beide middelsten niet scherp afgescheiden zijn. Het achterlijf is geelrood, met eene min of meer uitgebreide zwarte teekening. Waar deze het meest ontwikkeld is, zijn de eerste en tweede ring nagenoeg geheel zwart; ter wederzijde van den derden ring is eene groote zwarte vlek, en over den rug eene zwarte langsstreep. Somtijds is de zwarte kleur der beide wortelringen ingekrompen tot een paar zijvlekjes en is ook de rugstreep onvolkomen. Er zijn voorts exemplaren, waarbij slechts eenige aanduiding van de zwarte teekening te zien is. In alle plastische kenmerken daarentegen, en evenzeer in de teekening en het aderbeloop der vleugels bestaat volmaakte overeenkomst, zoodat het aannemen van meer dan ééne soort ten eenenmale is uitgesloten.

2. **Xarnuta leucotelus** Walk.

Xarnuta leucotelus Walk. Proc. Linn. Soc. I. 28. 95. Pl. 1 fig. 4.

Syn. *Oxyphora malaica* Schin. Dipt. Nov. Reise, 244. 125.

Twee exemplaren (beiden ♂) van Buitenzorg op Java (Kannegieter).

Eene afbeelding van den vleugel geef ik op Pl. 10 fig. 13.

Toen Walker (l. c.) het geslacht *Xarnuta* invoerde, meende hij daarin verwantschap met *Helomyza* te zien en bracht het daarom tot de groep der Helomyzinae, geheel ten onrechte evenwel; want het behoort tot de Trypetinae. Dit blijkt reeds uit de afbeelding, door Westwood aan Walker's beschrijving toegevoegd, en waarin de onderste basaal-cel duidelijk met eene uitgerekte spits wordt voorgesteld, iets wat vaak bij de Trypetinen, doch bij de Helomyzinen nimmer voorkomt. Ook het rechtstandige einde der hulpader, die in eene eeltachtige verdikking aan den voorrand uitloopt, is eene duidelijke aanwijzing, dat wij hier met eene Trypetine te doen hebben.

De beide voor mij staande Javaansche exemplaren komen geheel met Walker's beschrijving overeen, ook wat den sprietborstel betreft, die daarin als naakt wordt aangeduid, in strijd met Westwood's afbeelding, waar hij duidelijk als gevederd wordt voorgesteld. Ik vind toch den sprietborstel schijnbaar naakt, ofschoon daaraan, bij zeer sterke vergrooting, eene korte microscopische beharing kan worden waargenomen.

Nog in een ander opzicht bestaat een verschil met Westwood's afbeelding: de vleugels zijn namelijk daarin voorgesteld met eene glasachtige of witte vlek aan de middeldwarsader, welke vlek aan de voor mij staande exemplaren niet aanwezig is.

De heer E. E. Austen van het Britsch Museum is zoo vriendelijk geweest, mij omtrent beide die verschilpunten in te lichten, na onderzoek van de typische exemplaren in het Museum. Volgens hem is inderdaad de sprietborstel niet geheel naakt, maar is toch de beharing merkelijk korter dan zij in Westwood's figuur is voorgesteld. En wat de witte plek in 't midden der vleugels betreft, waarvan Walker in zijne beschrijving ook niet gewaagt, deze is in geen der typische exemplaren aanwezig, zoodat hier aan eene misteekening of eene fout van den graveur moet worden gedacht, waarvan de aanleiding te zoeken is in een uiterst smal streepje, iets lichter van kleur dan de omgeving, dat zich ter wederzijde van het dwarsadertje voordoet, en ook in de door mij onderzochte exemplaren is te vinden.

Na al het voorgaande, kan er geen twijfel bestaan, dat *Oxyphora malaica* Schiner dezelfde soort is. Schiner zelf vermoedde dit reeds, maar liet zich door de verschillen met Westwood's afbeelding en door Walker's onjuiste systematische rangschikking, terughouden om beide soorten te identifieeren.

De soort schijnt zeer verspreid voor te komen: Walker had haar van Singapore, Schiner van Ceylon.

3. **Anomoea fossata** Fabr.

Tephritis fossata Fabr. Syst. Antl. 320. 20.

Trypeta fossata Wied. Auss. Zweifl. II. 503. 41.

Trypeta Elimia Walk. List Dipt. Brit. Mus. IV. 1033; Ost. Sack. Berl. Entom. Zeitschr. XXVI. 227.

Ortalis regularis Dol. Nat. Tijdschr. Ned. Ind. XVII. 119. 75.

Twee exemplaren (♂ en ♀) van Buitenzorg, op Java (Kannegieter). Ik geef eene vleugelafbeelding op Pl. 10 fig. 14.

Door Osten Sacken (l. c.) is reeds uitgemaakt, dat *Ortalis regularis* Dol. dezelfde soort is als *Trypeta Elimia* Walk. Er valt m. i. niet aan te twijfelen, dat beiden ook synoniem zijn met *Tephritis fossata* Fabr., waarvan de beschrijving volkomen kan worden toegepast. Fabricius had de soort van Tranquebar; Walker en Osten Sacken hadden haar van de Philippijnen, en nu is de soort ook op Java gevonden.

De eigenaardige teekening der vleugels herinnert aanstonds aan *Anomoea antica* Wied., die in Europa zeer verspreid is en ook eene enkele maal in ons land is aangetroffen. Zonder veel dwang laten zich ook de generieke kenmerken van het geslacht *Anomoea* Walk. op de Oost-Indische soort toepassen. Alleen zijn bij deze de sprieten iets korter; de tweede langsader strekt zich wat verder uit; de achterdwarsader is meer rechtstandig en heeft niet de scheeve richting als in *A antica*. De derde langsader is ter plaatse, van waar een schuin dwarsstreepje naar het eind der vierde langsader loopt, een weinig opgeheven.

Eene andere, dicht aan *fossata* verwante soort ontving ik onlangs van Prof. J. Ritzema Bos, aan wien zij uit Sumatra was toegezonden met de mededeeling, dat zij in larvenstaat schade aan den koffieboom toebracht. De minder gave toestand van het eenige exemplaar (een ♀) laat niet toe eene volledige beschrijving ervan te geven, maar is toch voldoende, om daarin eene nieuwe soort te zien.

4. **Anomoea alboscutellata** n. sp. ♀.

Zij verschilt van *A. fossata* door het geelachtig witte schildje; al de dijen en ook de achterschenen zijn zwart. De vleugelteekening (zie fig. 15) is vrij wel dezelfde, behalve dat het schuine dwarsstreepje, bij *fossata* uit de derde langsader naar het eind der vierde

loopende, hier ontbreekt; ook is de derde langsader, ter plaatse waar dit streepje een aanvang zou nemen, niet opgebogen. De achterdwarsader staat iets meer scheef, ofschoon altijd veel minder dan bij de Europeesche *A. antica*

5. **Rioxa lanceolata** Walk.

Rioxa lanceolata Walk. Proc. Linn. Soc. I. 35. 114. pl. 2. fig. 3; id. I. 132. 151.

Van deze soort heb ik voor mij staan een vrouwelijk exemplaar van Buitenzorg, op Java (Kannegieter) en verscheidene anderen, van beide seksen, mede door Kannegieter op het eiland Nias verzameld.

Walker's beschrijving, en vooral de door Westwood daarbij gevoegde afbeelding, laten omtrent de determinatie geen twijfel over. De langwerpige thorax en het schildje zijn ongemeen plat en liggen als 't ware onder ééne lijn; het eenigszins driehoekige schildje heeft zes borstels, twee aan elke zijde, waarvan de achtersten korter zijn, en twee aan den achterrand. De sprietborstel is alleen van boven gevederd, wat uit Westwood's figuren ook duidelijk blijkt. De postverticaal-borstels zijn geel, de overige borstels van het voorhoofd zwart. De heupen zijn allen zwart; ook de wortel der achterdijen is zwart, wat zich meestal in eene streep aan beide zijden voortzet. De teekening der vleugels schijnt wel aan eenige variatie onderhevig, maar komt in de hoofdzaak met de beschrijving en Westwood's afbeelding overeen (zie mijne afbeelding Pl. 10 fig. 16). De mediastinaal-cel is bijzonder lang, wijl de hulpader nauwelijks een derde der vleugellengte bereikt en daarentegen de eerste langsader dicht bij de tweede eindigt.

Nu ik deze typische soort van het genus *Rioxa* Walk. heb leeren kennen, dringt zich opnieuw de vraag bij mij op, in hoever mijn geslacht *Ptilona*, dat daaraan zoo nauw verwant is, recht van bestaan heeft en waarin eigenlijk de verschilpunten zijn gelegen. De beide genera laten zich vooral van elkander onderscheiden door den vorm der mediastinaal-cel, die bij *Rioxa* buitengewoon is verlengd, doordien het eind der eerste langsader veel

dichter bij het eind der tweede dan bij dat der hulpader ligt, terwijl bij *Ptilona* de mediastinaal-cel hare gewone gedaante heeft. Overigens is bij *Rioxa* de thorax zeer in de lengte getrokken en even als het schildje bijzonder plat. In verband tot het vorenstaande, zou *Ptilona sexmaculata*, door mij op p. 51 der « Diptera Sumatra-expeditie » beschreven, mede tot *Rioxa* behooren, zooals trouwens reeds door Osten Sacken (Berl. Ent. Zeitschr. XXVI. p. 226) is opgemerkt [1]).

Het aantal borstels op het schildje (6 bij *Rioxa*, 4 bij *Ptilona*) en evenmin de bevedering alleen boven op den sprietborstel, kan als een doorgaand onderscheidingskenmerk dienen, omdat mij eene *Ptilona*-soort bekend is, *Pt. modesta* Fabr. (zie hierna), welke ook zes borstels op het schildje heeft en den sprietborstel alleen van boven behaard, maar die wegens de niet verlengde mediastinaal-cel toch tot *Ptilona* te rekenen is.

In hoever de aanwezigheid of het ontbreken van een praesuturalen borstel in den omtrek der schouders nog een verschilpunt zou opleveren, zooals Osten Sacken meent, kan ik niet beoordeelen, omdat ik op dit oogenblik niet in de gelegenheid ben, dit aan alle mij bekende *Ptilona*-soorten te onderzoeken.

6. **Ptilona modesta** Fabr.

Dacus modestus Fabr. Syst. Antl. 278. 29.

Trypeta modesta Wied. Auss. Zweifl. II. 493. 26.

Een vrouwelijk exemplaar, van Java, in het Koloniaal Museum te Haarlem.

Wiedemann's opgaven kunnen in alle opzichten worden toegepast, zoodat ik aan de bestemming niet twijfel; doch tot meerder zekerheid geef ik hier nogmaals eene uitvoerige beschrijving.

Lengte 6 mm. Kop bleek roodgeel; voorhoofd ongeveer zoo breed als de oogen, met evenwijdige zijden en vrij stevige borstels; de bijoogen door een zwart stipje aangeduid; aangezicht nog iets bleeker dan het voorhoofd, zacht gewelfd; op de wangen, onder

1) De door Osten Sacken aldaar vermelde *Rioxa* sp. van de Philippijnen is stellig dezelfde soort als mijne *Ptilona sexmaculata*.

de ovale oogen, een zwart vlekje; aan het achterhoofd van onderen twee divergeerende zwarte vlekken. Sprieten roodgeel; de wortelleden zeer kort; het tweede lid van boven met een borsteltje; het derde elliptisch, aan de spits een weinig versmald, tot ongeveer de halve lengte van het gezicht reikende; sprietborstel alleen van boven gevederd. Zuiger roodgeel; palpen bruinachtig. Thorax en schildje geelachtig wit, met twee gebogen zwarte dwarsbanden; de eerste geheel van voren, de schouders vrijlatend; de plek achter de bocht van den band roodgeel; de tweede band van voren door den dwarsnaad begrensd en in de zijden tot aan den vleugelwortel voortgezet: borst en achterrug zwart; de thorax en het schildje eenigszins gewelfd; in de zijden en van achteren op den thorax vrij stevige zwarte borstels; schildje met zes dergelijke borstels. Achterlijf eivormig, ruim zoo breed als de thorax, zwart; de ringen met een geelachtig witten, in 't midden iets versmalden voorzoom; eierbuis glanzig zwart, plat kegelvormig, aan het einde afgeknot. Vleugels (Pl. 10 fig. 17) donkerbruin, aan den wortel geelachtig, aan het begin van den achterrand grijs; in de bruine kleur verscheidene witte of glasachtige vlekken: drie aan den voorrand, de eerste zeer klein, aan de uitmonding der hulpader; de tweede min of meer driehoekig, aan de uitmonding der eerste langsader; de derde, rondachtig, aan het eind der tweede langsader; voorts twee aan den achterrand, de eerste van onregelmatigen vorm, van boven tot in de discoidaal-cel reikende; de andere voorbij de achterdwarsader; eindelijk vier vlekken in het centrum, een vóór de middeldwarsader, een vóór de achterdwarsader, en twee ronde, schuin naast elkander, in de eerste achtercel; aan de vleugelspits is geen glasachtige vlek. Aan het eind der hulpader steekt een zeer klein randdoorntje uit; de mediastinaal-cel is niet verlengd, wijl de eerste langsader ver van de tweede in den voorrand uitloopt; de middeldwarsader is iets voorbij het midden der discoidaal-cel geplaatst.

Hier boven is reeds gezegd, dat deze soort, wegens de niet verlengde mediastinaal-cel en den meer gewelfden vorm van thorax en schildje, tot *Ptilona* gebracht moet worden, doch het valt in het oog, dat zij, door den alleen van boven gevederden sprietborstel

en de aanwezigheid van zes borstels aan het schildje, tot *Rioxa* nadert.

Trypeta incisa Wied. (Auss. Zweifl. II. 500. 37) is stellig eene zeer na verwante, zoo niet dezelfde soort. Van beiden wordt door hem Bengale als vaderland vermeld.

7. **Acanthoneura Polyxena** Ost. Sack.

Ost. Sack. Ann. Mus. Genova, XVI. 462.

Een mannelijk exemplaar van Tji Bodas, Goenong Gede, op Java (Kannegieter), waarvan ik op Pl. 10 fig. 18 eene vleugelafbeelding geef. Het voorwerp komt wel overeen met de beschrijving, door Osten Sacken gegeven, doch welke slechts het ♀ betreft. Aan het voor mij staande exemplaar is de thorax glanzig tabaksbruin; het achterlijf is van boven zwart en evenzeer glanzig; alleen de beide eerste ringen zijn meer bruingeel; de tweede met een onduidelijk, in 't midden afgebroken, zwart bandje; de derde ring heeft een smallen, bruingelen achterzoom en een driehoekig vlekje van dezelfde kleur; iets dergelijks, ofschoon minder duidelijk, vertoont ook de vierde ring; de buik is bruingeel. De genitalia puilen uit en schijnen te bestaan uit een kort, geelachtig wortellid, gevolgd door een grooter, eenigszins eivormig, glanzig donkerbruin orgaan, dat van onderen behaard is en aan 't eind twee dicht bijeenstaande, geelachtige tepeltjes draagt. In de zijden van den thorax zijn verscheidene vrij lange borstels, en vier dergelijke borstels bevinden zich aan het schildje.

De vleugelteekening, door Osten Sacken beschreven en afgebeeld, vind ik in de hoofdzaak in het voor mij staande exemplaar terug, zooals bij vergelijking van mijne afbeelding kan blijken. Over de juistheid der determinatie bestaat dan ook bij mij geen twijfel.

Of nu evenwel de soort terecht in het geslacht *Acanthoneura* Macq. geplaatst is, schijnt mij toe nog niet boven alle bedenking te zijn. De eenige soort, *A. fuscipennis* Macq. (Dipt. exot. II. 3. 220. Pl. 30 f. 2), waarop Macquart dit genus heeft gegrond, zou aan den voorrand en aan eenige aderen der vleugels doornen

BIJDRAGE TOT DE KENNIS

VAN DEN

DOODSHOOFDVLINDER

(ACHERONTIA ATROPOS L.)

DOOR

Dr. J. TH. OUDEMANS.

Warme zomers zijn gunstig voor de ontwikkeling van den doodshoofdvlinder hier te lande. Deze dikwijls verkondigde meening, die op ondervinding berust, deed mij in Augustus 1896, toen het geruimen tijd aan warmte niet ontbroken had, het plan opvatten, te trachten, mij een zoo groot mogelijk aantal levende exemplaren van dezen in meerdere opzichten zoo merkwaardigen vlinder te verschaffen, ten einde daarmede eenige proefnemingen te doen, er waarnemingen aan te verrichten en ook een anatomisch onderzoek van sommige organen te ondernemen.

De eenige wijze, om in dat verkrijgen van een meer uitgebreid materiaal te slagen, kwam mij voor te zijn het uitloven in het openbaar van eene premie op de levende poppen. Rupsen noch imagines toch zijn, naar alle berekening, in eenigszins grooteren getale te vinden. De eerste worden te zelden opgemerkt, ook omdat in den tijd, dat zij er zijn, de aardappelvelden ongemoeid gelaten worden; alleen het toeval zou hier tot een gunstig resultaat

kunnen leiden. Wat de vlinders betreft, geldt dit laatste nog veel meer en is eene methode, om hen met lokmiddelen (licht, voedsel) te vangen, niet bekend, ook al mag een enkel voorwerp soms op licht of op den honing der bijenkorven afkomen. De poppen echter komen van zelf bij het rooien der aardappelen voor den dag en trekken allicht de aandacht. Dat deze min of meer systematische methode van zoeken, zoo de aandacht maar eerst op de poppen gevestigd is, goed gevolg kan opleveren, zal straks blijken. Ik loofde nu in een landbouwblad, waartoe ik « de Veldpost » koos, eene premie van 25 cents, exclusief verzendingskosten, uit voor elke pop, die mij levend zou worden toegezonden. Om tegen eventueelen al te grooten toevloed beschermd te zijn, stelde ik als termijn van inzending de tijdruimte tusschen 2 en 15 September vast. Dat deze laatste voorzorg niet zoo geheel overbodig was, bleek daaruit, dat ik binnen de boven vermelde 13 dagen 100 poppen toegezonden kreeg. Had ik den termijn tot einde September of nog verder uitgestrekt, het aantal zou nog aanmerkelijk grooter geweest zijn. Op eenige mij later gedane aanbiedingen ingaande, ontving ik namelijk tusschen 20 October en 10 November nog 28 poppen. Bovendien was ik reeds vroeger, omstreeks half Juli, door den heer van Pelt Lechner [1]) verblijd met de toezending van 2 volwassen rupsen, die beide op den 21sten Juli in den grond kropen.

Mijn geheele bruto materiaal bestond dus uit 130 poppen. In de onderstaande tabel vindt men vermeld, vanwaar deze afkomstig waren, hoeveel stuks er van elk dier plaatsen, meestal in meerdere zendingen, gezonden werden en ten slotte hoeveel vlinders daaruit te voorschijn kwamen, met vermelding der voorwerpen, welker ontwikkeling onvolledig was.

---

1) Het is mij eene aangename taak, hier mijn dank te betuigen aan den heer A. A. van Pelt Lechner, burgemeester van Zevenhuizen, die mij, behalve de boven vermelde rupsen, nog 8 poppen schonk en verder aan den heer C. A. H. Wagtho te Luchtenburg (Tholen), die mij 1 pop en aan den heer Ph. F. H. Bekker te Oostwold (Oldambt), die mij 5 poppen ten geschenke zond. Dit 14-tal poppen is begrepen in de vermelde 100.

HERKOMST.	Aantal poppen.	Daarvan uitgekomen.	Waarvan onvolkomen ontwikkeld (kreupel).
Zeeland:			
Scherpenisse op Tholen.	2	1	0
St. Maartensdijk » »	27	2	1
Luchtenburg » »	1	0	0
Bruinisse » Duiveland.	14	1	1
Scharendijke, gem. Elkerzee, op Schouwen. .	1	0	0
Zuid-Holland:			
Ooltgensplaat op Overflakkee	1	0	0
Sommelsdijk » »	4	2	0
Stellendam » Goedereede	2	0	0
Goedereede » »	3	1	1
Numansdorp » Hoeksche Waard	7	3	2
Rockanje » Voorne	4	0	0
Zevenhuizen (bij Gouda).	10	2 [1])	0
Waddingsveen » »	1	0	0
Noord-Holland:			
Andijk (bij Medemblik)	12	4	2
Anna-Paulownapolder.	10	0	0
Utrecht:			
Lopik.	1	1	0
Gelderland:			
Zoelen (bij Tiel)	4	0	0
Zeddam, gem. Hummelo (bij 's-Heerenberg) .	2	0	0
Drempt, gem. Bergh (bij Doesburg). . . .	1	0	0
Putten	8	3	1
Friesland:			
Leeuwarden.	2	0	0
Minnertsga, gem. Barradeel (benoorden Franeker)	8	5	0
Groningen:			
Oostwold, gem. Midwolde (Oldambt). . . .	5	0	0
Totaal . . .	130	25	8

1) Dit zijn de 2 door mij reeds als rups ontvangen voorwerpen.

A. Waar wordt de doodshoofdvlinder in ons land aangetroffen of waar voornamlijk aangetroffen? Zooals de tabel aanwijst, verkreeg ik ruim de helft mijner voorwerpen, nl. 66 van de 130, van de Zeeuwsche en Zuid-Hollandsche eilanden. Dit is echter geen bewijs, dat de soort daar algemeener zou zijn dan elders. Vooreerst zijn mijne getallen toch altijd nog vrij klein en verder zouden allerlei oorzaken er toe kunnen medewerken, dat eene bepaalde streek zou schijnen uit te munten; daar zou b. v. het bewuste landbouwblad meer gelezen kunnen worden dan elders enz. Toch kan het ook wel zijn 1°, dat die streken van ons land, waar de aardappelen op zeer groote schaal geteeld worden, meer bezocht worden door onzen vlinder dan die, waar de cultuur meer in het klein en voor eigen gebruik geschiedt — en 2°, dat de genoemde eilanden òf door hunne zuidelijke ligging, òf door hun klimaat (kustklimaat), òf door hun bodem (zeeklei) gunstiger levensvoorwaarden voor onzen vlinder dan de meeste andere deelen van ons land aanboden. Dat de doodshoofdvlinder echter in ons geheele land voorkomt, is bewezen door het vinden der rupsen, poppen of vlinders op tallooze plaatsen, in alle provinciën. Het overal aanwezig zijn van de meest gewone voedselplant, de aardappel, mag echter niet als grond om dat te veronderstellen worden aangevoerd, daar het bekend genoeg is, dat sommige diersoorten, die op planten leven, welke in ons geheele land overal algemeen zijn, toch wel degelijk aan zeer bepaalde localiteiten gebonden zijn.

B. Is de door mij gevolgde methode, om materiaal te verkrijgen, loonend? Op deze vraag zal ieder, die de uitkomsten van de tabel overziet, ontkennend antwoorden. Van de 128 mij in den poptoestand in handen gekomen voorwerpen leverden toch slechts 23 den vlinder en daaronder waren er nog 8, welker vleugels zich niet geheel ontplooiden, afgezien nog van enkele andere abnormaliteiten aan zuiger of liptasters (palpen) bij een paar exemplaren. Voor het verkrijgen van gave voorwerpen is dus stellig de gekozen weg niet aan te bevelen; verlangt men alleen voorwerpen voor onderzoek, dan is de verhouding iets gunstiger. Zeker en stellig zou men veel betere uitkomsten verkrijgen,

als men de rupsen in voldoend aantal kon doen verzamelen, doch dit is even zeker veel bezwaarlijker dan het verzamelen der poppen.

C. Stel ik nu de vraag, wat de oorzaken zijn, dat een zoo groot percentage der poppen stierf en er bovendien onder de vlinders nog verscheidene kreupel waren, dan durf ik beslist zeggen, dat de pop van den doodshoofdvlinder niet heel veel verduren kan en door het behandelen en verzenden gewoonlijk te gronde gaat. Ook waar dit met groote zorg geschiedt, wat mij van verscheidene mijner voorwerpen bekend was, is nog de uitkomst ontmoedigend. Hoeveel te meer zal dat dan het geval zijn, indien de pop, bij het aardappelen rooien voor den dag komend, veelal niet door « fluweelen vingeren » gegrepen wordt en vervolgens, daar zij toch altijd een eenigszins « vreemd beest » blijft, allicht aan vrienden en magen vertoond wordt, waarbij de opwekkingen, om de beweeglijkheid der achterlijfsringen te toonen, ook al niet onder de gunstige voor hare verdere ontwikkeling mogen gerekend worden. Ik vermoed ten minste, dat ik aan deze oorzaken, alsmede soms aan de schokken bij het vervoer ondervonden [1]), den dood moet toeschrijven in die vele gevallen, waarin de pop binnen enkele dagen na aankomst stierf, na vooraf donkere vlekken gekregen te hebben. Zulke poppen verdroogden of verrotten daarna. Behalve aldus, stierven een ander aantal poppen in een veel later stadium; daarin ontwikkelde de imago zich volkomen, zonder echter de pophuid te verbreken. Dit afsterven van den op uitkomen staanden vlinder is wel iets zeer vreemds, daar voor het verbreken der betrekkelijk dunne pophuid niet veel kracht noodig is en dit in normale gevallen ook blijkbaar zeer gemakkelijk geschiedt (zie onder D.). Ieder, die vlinders kweekt, weet echter, dat het afsterven op die wijze ook bij allerlei andere vlindersoorten nu en dan voorkomt.

D. Het uitkomen der imago. Of dit reeds door anderen

1) Alhoewel bijna altijd veerkrachtige emballage op mijn verzoek gebruikt was, was de hoeveelheid daarvan wel eens onvoldoende, om alle schokken werkeloos te maken.

in zijn geheel is waargenomen, is mij onbekend. Zelf heb ik het verscheidene malen met aandacht gadegeslagen en er eens eene volledige beschrijving van gemaakt, waarvan de andere malen geene noemenswaardige afwijkingen plaats vonden. Ik zal deze beschrijving hier laten volgen, waarbij ik nog opmerk, dat bijna alle exemplaren in de eerste uren na middernacht de pophuid verlieten, en verder, dat zonder uitzondering de dieren trachtten zich onder tegen het deksel der poppenkist te plaatsen, niet tegen een der zijwanden. Dit van vroeger wetende, had ik zijden en deksel gelijkelijk met grove tulle bespannen.

12 u. 14 min. (14 minuten na middernacht). Ik verneem eenig geluid in de poppenkist en zie eene pop, welker huid gebarsten is en die begint uit te komen. Het openbarsten mag iets vroeger begonnen zijn, doch het zich uitwerken gaat zeer snel en is in één minuut afgeloopen. Krachtige bewegingen, ook van het achterlijf, begeleiden dit. Zoodra een paar pooten vrijgekomen zijn, steunt het dier daarmede op de pophuid en schuift zichzelf daar aldus zeer spoedig uit. Nu slaat de imago, die in dit geval op den rug lag, de pooten wijd uit en grijpt het eerste het beste voorwerp, hier veelal een andere pop, aan, om zich om te keeren.

12 u. 15 min. De vlinder begint rond te loopen, meestal vrij snel, loopt langs zijwanden en deksel, houdt soms even op, doch loopt dan weder verder. Dit duurt zoo ongeveer 10 minuten en maakt den indruk, dat het dier iets zoekt, wellicht een hooger gelegen rustpunt.

12 u. 25 min. De vlinder zit nu stil tegen de onderzijde van het deksel; hij houdt zich met alle zes zijne pooten aan het gaas vast. Nu en dan ziet men, dat het achterlijf zich samentrekt, hetgeen stellig dient, om de spanning in de vleugels te verhoogen, welker uitrekking (niet ontplooiing) toch door het indrijven van bloed in de aderen en wellicht ook van lucht in de daarin verloopende tracheeën bewerkt wordt.

12 u. 40 min. De vleugels hebben nu reeds eene dusdanige lengte, dat de punten der voorvleugels den top van het achterlijf zouden kunnen bereiken. De vlinder heeft de achterpooten losgelaten en hangt dus aan slechts 4 pooten.

12 u. 50 min. De vleugels zijn volgroeid. Bijna een uur lang blijft de houding nu nog onveranderd.

1 u. 40 min. Langzaam worden de vleugels thans naar het lichaam toe bewogen, blijven eenige oogenblikken in een horizontaal vlak en worden dan plotseling neergeslagen tot in den ruststand, waarop onmiddelijk een aantal krachtige schokken door het geheele lichaam van het dier vaart, dat nu nog aan slechts 3 pooten hangt. Hiermede is de ontwikkeling voltooid en laat ik het dier aan zijn lot over. Den volgenden morgen zit het in denzelfden stand (ruststand), doch zich met alle 6 zijne pooten stevig vasthoudend, in den donkersten hoek van de kist, thans tegen een der zijwanden.

Over het voortbrengen van geluid gedurende de ontwikkeling zie men onder M.

E. Het uitbroeden der poppen. Laat men de poppen van den doodshoofdvlinder eenvoudig aan haar lot over, dan komt slechts een gedeelte daarvan nog in hetzelfde najaar uit. Wat het lot is der overige, zal straks nog ter sprake komen. Men kan deze echter, door haar aan eene hoogere temperatuur bloot te stellen, dwingen, zich tòch spoedig te ontwikkelen. Dit alles is bekend. Mijne ondervinding te dezen opzichte stemt daarmede overeen en is de volgende. In den loop der maand September en in de eerste dagen van October verschenen uit de in het begin van September ontvangen poppen 10 vlinders, en wel op 10, 20, 20, 21, 21, 22, 23, 23 en 28 September en op 2 October. Daarna meende ik uit het uitblijven van verkleuring (donkerder worden) te moeten besluiten, dat zich voorloopig «van zelf» geene voorwerpen meer zouden ontwikkelen.

Ik plaatste nu omstreeks half October de hoofdmassa mijner poppen in eene vrij sterk verwarmde omgeving, nl. op eene plank nabij de zoldering eener keuken; de temperatuur was daar alles behalve gelijkmatig, doch steeg elken dag gedurende verscheidene uren tot eene aanzienlijke hoogte (hoe hoog werd niet gecontroleerd). Dagelijks werden de dieren en hunne omgeving met een verstuiver bespoten. Ik behoefde niet lang te wachten, om te kunnen opmerken, dat eenige poppen donkerder begonnen te worden

en reeds op 30 October verscheen weder een vlinder. Daarop plaatste ik alle poppen in eene kamer, waar de temperatuur vrij gelijkmatig om en nabij 15° C. was. Het exemplaar, dat reeds verschenen was, werd nu weldra door eene geheele reeks andere gevolgd, en wel op 2, 2, 5, 6, 8, 10, 11, 13, 18 en 28 November. Daar nu tusschen 2 en 30 October geen enkel voorwerp uitkwam, aarzel ik niet, aan te nemen, dat geen der bovenvermelde, tusschen 2 en 28 November verschenen exemplaren, zich in 1896 zou ontwikkeld hebben, waren de dieren niet verwarmd geworden. Iets dergelijks geldt voor eenige mij veel later, en wel tusschen 21 en 26 October in handen gekomen poppen, die ook in de warme omgeving geplaatst werden. Twee er van kwamen zeer spoedig uit, en wel op 24 en 28 October; de beide andere eerst op 1 en 2 December. De eerste twee zouden zich ook zonder verwarming omstreeks hetzelfde tijdstip ontwikkeld hebben, de laatste twee werden daartoe stellig alleen door de warmte opgewekt. Op te merken valt nog, dat de ontwikkelingstijd bij verhoogde temperatuur voor de verschillende voorwerpen zoo uiteenliep. Bij het voorwerp van 30 October had deze slechts 2 weken geduurd, bij dat van 28 November 6 weken. Die poppen, welke na 2 December niet waren uitgekomen, bleken alle gestorven te zijn.

F. Het overwinteren van poppen. De ook nog straks ter sprake komende vraag, of de pop van den doodshoofdvlinder bij ons de overwintering verdraagt, indien geene voorzorgen te harer beschutting genomen worden, deed mij met betrekking daarop de volgende proef nemen.

De 5 poppen, die ik op 31 October uit Oostwold ontving en die met buitengewone zorg verpakt en verzonden waren, koos ik daartoe uit. Om te doen zien, dat zooveel mogelijk tegen schokken gewaakt werd, vermeld ik, dat de verzending plaats vond in hulzen of kokertjes van dun papier, waarvan er twee, die over elkander heenschoven, voor elke pop gebruikt werden; elk kokertje was in het blinde einde met een dotje watten gestoffeerd en de wijdte was zoo genomen, dat eene pop er juist in paste. Deze kokertjes werden, tusschen vellen watten, in een niet te klein kistje verpakt

en aldus verzonden. Deze poppen kwamen in uitstekende conditie aan en bewogen zich krachtig als men ze aanraakte. Na vastgesteld te hebben, dat deze toestand voorloopig blijvend was en ik dus mocht aannemen, dat de poppen op geenerlei wijze hadden geleden, bracht ik van de hulzen, met de poppen er in, een 3-tal, door veel houtwol omgeven, in eene kist, de overige, door zand omgeven, in eene flesch en plaatste kist en flesch in een zoldervertrek, waar in den volgenden winter het venster steeds open stond en de temperatuur met die buitenshuis niet noemenswaard verschilde. De wijze, waarop de poppen ingepakt waren, waarborgde, dat de overgangen van temperatuur slechts langzaam konden plaats vinden en meende ik dus alle voorzorgen genomen te hebben, om de overwintering mogelijk te maken, zoo die in ons klimaat waarlijk mogelijk is. In April deze poppen weder opzoekend, vond ik ze echter alle gestorven, terwijl van twee op gelijke wijze behandelde poppen van *Sphinx convolvuli* L. de eene was blijven leven. Dat het sterven der poppen hoegenaamd geen bewijs levert voor de meening, dat zij in de vrije natuur óók te gronde zouden zijn gegaan, is duidelijk, doch waren er daarentegen wèl een of meer in het leven gebleven, dan was daarmede bewezen, dat zij door onze wintertemperatuur geen schade lijden. Dat poppen, die vorstvrij overwinteren, dikwijls wél uitkomen, is bekend; ook Sepp (Dl. V, p. 163) vermeldt dit reeds, zonder er echter bij te zeggen, op welke wijze de poppen bewaard werden, doch stellig wel niet aan weêr en wind blootgesteld. Zelf heb ik ook meerdere malen vlinders verkregen uit vorstvrij bewaarde poppen. In die gevallen duurt de poprust soms zeer lang. Sepp vermeldt daarvoor, in twee door hem waargenomen gevallen, 286 en 290 dagen (12 October tot 25 en 29 Juli). Eene bij mij in Augustus 1895 in den grond gekropen rups leverde den vlinder op 18 Juni 1896, zijnde ongeveer 300 dagen voor de poprust, terwijl een andere vlinder nog langer in dien toestand verbleef en eerst in Juli verscheen. In 1896 heb ik slechts 4 poppen vorstvrij bewaard, afkomstig van Anna-Pauwlonapolder, en mij gezonden op 10 November. Het waren de exemplaren, die ik het laatst in dat jaar in

handen kreeg. Deze stierven alle. Wil men deze proef als eene contrôle opvatten op die met in de koude gelaten poppen, dan zou de vraag rijzen, of de doodsoorzaak der poppen in beide gevallen dezelfde, dan wel eene verschillende was. Belang heeft dit echter niet, daar de uitkomst van beide proeven negatief was.

G. In welk jaargetijde worden bij ons de rups, de pop en de imago van den doodshoofdvlinder gevonden? De rupsen, die ik in den loop van verscheidene jaren in handen kreeg, of waarvan ik weet, dat anderen ze verzamelden of ontvingen, waren steeds volwassen in het laatst van Juli of in Augustus. Stellig zullen ook later in het jaar nog wel enkele rupsen volwassen aangetroffen worden, doch uitzondering zal het wel blijven, dat rupsen eerst op 12 October in den grond kruipen (Sepp Dl. V, p. 163).

Poppen zijn niet anders bij ons aangetroffen dan in het najaar. Het vinden van levende poppen in het voorjaar, waarvan bij ons nog geen enkel geval bekend is, zou, zoo daaruit vruchtbare vlinders voortkwamen, bewijzen, dat de doodshoofdvlinder in ons land een standvlinder is (zie onder J).

Imagines schijnen voornamelijk voor te komen in September, doch ook nog in October. Het aantreffen van imagines in den voorzomer is, zoo het inderdaad plaats vindt, stellig eene groote zeldzaamheid. In onze literatuur vind ik geen ander geval vermeld, dan hetgeen Sepp mededeelt (Dl. III, p. 100); en hoewel daar duidelijk gezegd wordt, dat de vlinder gevangen werd, en wel in Juni, zou ik eene dergelijke mededeeling toch steeds onder eenig voorbehoud als bewijs gebezigd willen zien, daar Sepp de geheele quaestie van het al of niet mogelijk zijn eener overwintering in de vrije natuur niet gekend schijnt te hebben. Doch al bleek het een feit te zijn, dat in den voorzomer imagines bij ons worden aangetroffen, dan bewijst dit ten opzichte der overwintering ten onzent nog niets, daar dit voorwerpen kunnen zijn, die van elders tot ons zijn overgevlogen; ja, indien de overwintering der pop bij ons is uitgesloten, dan moeten in den voorzomer

imagines van elders tot ons komen overvliegen, wil men later rupsen aantreffen.

Dat er van eene tweede generatie bij ons geen sprake kan zijn, is duidelijk.

H. Heeft *Acherontia atropos* bij ons wel eens parasieten? Met parasieten worden hier bedoeld sluipwespen en sluipvliegen. Mijne ondervinding te dien opzichte is beslist ontkennend. Ook zijn tegenovergestelde uitkomsten van anderen mij niet bekend. Daar mijn experiment, behalve over de 130 exemplaren van 1896, ook nog over een 10-tal voorwerpen van andere jaren loopt, geloof ik te mogen zeggen, dat dit wel iets bewijst, namelijk dat onze soort niet door de er elders wél in voorkomende parasieten tot in onze streken gevolgd wordt, en dat zij door de hier voorkomende en op verschillende prooien azende parasieten niet lastig gevallen wordt. De 105 poppen, die niet uitkwamen, werden ten deele onderzocht, ten deele werd afgewacht, of er zich ook een parasiet uit ontwikkelde. Zij waren echter alle vrij van parasieten, wat in dit geval te belangrijker is, daar de rupsen haar geheele leven (behalve die van Zevenhuizen, die nog als rups gevonden werden) in de vrije natuur hadden doorgebracht Eén zaak moet ik nog vermelden, die tot eene verkeerde voorstelling aanleiding zou kunnen geven. Vele jaren geleden nl., toen ik mijne eerste rups van den doodshoofdvlinder verkreeg, kroop deze wel in den grond, doch leverde na eenige weken, in plaats van een vlinder, eene zeer groote massa kleine vliegen. Bij onderzoek van de aarde bleken slechts geringe overblijfselen van de rups voorhanden te zijn, welke het niet tot de verpopping gebracht had. Helaas bewaarde ik die vliegen toen niet, doch ik heb de stellige overtuiging, dat het geene parasieten geweest zijn, doch aasvliegen, wellicht eene *Phora*-soort, die zich als larve met het cadaver der vóór de verpopping gestorven rups gevoed hadden. Bewijzen kan ik dit niet, doch de geringe afmeting der dieren, hun zeer groot aantal, en het feit, dat zij van de rups bijna niets hadden overgelaten, doen mij meenen, dat het geene parasietvliegen waren.

Ook vermeld ik het bovenstaande, omdat een duitsch entomoloog, Theinert, een dergelijk geval aanhaalt en de bij hem verschenen

Diptera (m. i. ten onrechte) als parasieten beschouwt. Hij zegt nl., dat door anderen beweerd wordt, « dass die Raupen niemals von den bei uns (Duitschland) vorkommenden Schmarotzern heimgesucht würden. Ich habe zu meinem Leidwesen mehrfach eine entgegengesetzte Erfahrung gemacht, indem statt des schönen Schwärmers der Erde eine ganze Sektion gemeiner, grauer, rotäugiger Schmeissfliegen enstieg, deren Maden die Raupe schon vor der Verwandlung zur Puppe derart aufgezehrt hatten, dass nur noch kaum erkennbare Hautreste übrig waren ». De weinige ingenomenheid, waarmede deze schrijver zich over deze *Diptera* uitlaat, doet mij niet vermoeden, dat hij getracht zal hebben, ze nader gedetermineerd te krijgen; zijne beschrijving doet verder niet aan de gewoonten der parasietvliegen, doch aan die van aasvliegen denken. Daar ik vrijwel uitsluitend over poppen beschikte, zou nog altijd de vraag overblijven, of er wellicht parasieten bestaan, die de rups reeds vóór de verpopping verlaten. Iets dergelijks is bij ons naar mijn beste weten nog nimmer waargenomen en toch zijn er stellig al heel wat rupsen van onze soort opgekweekt. En wat nu de wel eens geopperde meening betreft, dat de pijlstaarten over het algemeen weinig met parasieten behept zouden zijn, zoo is het zeker, dat verschillende vlinderfamiliën er stellig veel sterker door bezocht worden, doch zijn parasieten bij de *Sphingidae* naar mijne ondervinding toch ook verre van zeldzaam. Zonder daaromtrent aanteekeningen na te slaan, herinner ik mij sluipwespen verkregen te hebben uit twee onzer drie *Smerinthus*-soorten en uit *Sphinx ligustri* L. en sluipvliegen uit *Sphinx pinastri* L. en eindelijk eens eene sluipvlieglarve aangetroffen te hebben in eene pop van *Deilephila enphorbiae* L. Anderen zouden deze opgave stellig aanmerkelijk kunnen uitbreiden.

I. Wat leert het anatomisch onderzoek aangaande het voortplantingsvermogen van den doodshoofdvlinder hier te lande?

In den loop van verscheidene jaren heb ik minstens een dozijn vrouwelijke voorwerpen van den doodshoofdvlinder onderzocht ten opzichte van den toestand, waarin de eieren in de ovariaalbuizen verkeerden. Dit geschiedde steeds in het najaar en betrof zoowel

exemplaren, die uit de pop gekweekt werden, als gevangen voorwerpen. In 1896 omvatte het onderzoek ook zoowel de « van zelf » uitgekomen voorwerpen, als de door aanwending van warmte daartoe genoopte (zie onder E). Nu is het al lang bekend, dat bij dergelijke najaarsexemplaren de eieren uiterst weinig ontwikkeld zijn, zoo, dat van voortplanting geen sprake is. Ook ik heb dit steeds bewaarheid gevonden, op één enkele uitzondering na, waarbij enkele eieren eene grootte hadden, die ik voor normaal houd; het aantal en de grootte dezer eieren teekende ik toen niet op, doch meer dan 8 of 10 waren het er zeker niet en overgangen tusschen de groote en de zeer kleine eieren waren evenmin aanwezig. Het in de vagina het verst afgedaalde ei bevond zich reeds ter plaatse, waar de verbindingsbuis met de bursa copulatrix daarin uitmondt. Of de bursa copulatrix spermatozoïden bevatte, herinner ik mij niet; het onderzoek geschiedde vóór 1896 (in 1895), toen ik van onzen vlinder nog minder studie had gemaakt (verg. Tijdschr. v. Ent., Dl. XXXIX, 1896, p. 81). Een desideraat was nu, de ovaria te onderzoeken van een als pop overwinterd hebbend wijfje. Daartoe verkreeg ik de gelegenheid in Juli 1897, toen mij door den heer D. ter Haar welwillend een voorwerp tot dat doel werd afgestaan, dat zich op 16 Juli ontwikkeld had uit eene pop, welke in September 1896 nabij Franeker was opgedolven en die de heer ter Haar aan de vrijgevigheid van den heer M. P. S. Popta te Leeuwarden verschuldigd was. De uitkomst van het onderzoek was, dat bij dit voorwerp de eieren zoo mogelijk nóg kleiner waren dan bij de door mij onderzochte najaarsexemplaren; met het bloote oog waren zelfs geene aangezwollen plaatsen aan de draaddunne ovariaalbuizen te ontdekken. Hoewel deze pop binnenshuis overwinterd had, blijkt nu toch, dat de meening, dat het uitsluitend de snelle ontwikkeling der najaarsexemplaren zou zijn, die de eieren van deze voorwerpen onontwikkeld doet blijven, zeker niet de eenige oorzaak is, welke dit kan bewerken. Gaarne neem ik aan, dat bij de najaarsvoorwerpen van den doodshoofdvlinder dezelfde oorzaken de voortplanting verijdelen, welke dit bij andere vlinders ook doen, o.a. bij de najaarsvoorwerpen van *Sphinx convolvuli* L. Derge-

lijke, eigenlijk te vroeg verschenen exemplaren zijn voor de instandhouding der soort verloren [1]). Doch dan rest nog steeds de vraag: wat maakte ook het overwinterde exemplaar onvruchtbaar? Het eenige antwoord, dat ik daarop voorloopig zou weten te geven, is, dat ik vermoed, dat hier te lande factoren ontbreken, welke noodig zijn, om de imago hare volledige ontwikkeling te doen erlangen.

De enkele malen, dat ik manlijke voorwerpen onderzocht, gaven als uitkomst, dat aan het voortplantingsvermogen van deze niet te twijfelen valt. Dat de manlijke geslachtsklieren zich gemakkelijker ontwikkelen dan de vrouwelijke, is o. a. van hybriden ook bekend.

J. Is de doodshoofdvlinder bij ons een standvlinder? Uit al het boven medegedeelde meen ik voorloopig geen ander besluit te kunnen trekken, dan dat dit niet het geval is. Eerst wanneer poppen, welke bij ons in de vrije natuur overwinterd hebben, vlinders opleverden, die zich voortplantten, zou bewezen zijn, dat men van een standvlinder spreken mag. Nu ligt het meer voor de hand, om aan te nemen, dat steeds in het voorjaar van elders overgevlogen voorwerpen noodig zijn, om de soort bij ons in stand te houden. Dat vele Sphingiden zich over groote afstanden verplaatsen, is van andere soorten genoeg bekend. En wáár nu de grens is van het gebied, waar dan de doodshoofdvlinder wél een standvlinder zou zijn, daarop moet men voorloopig het antwoord schuldig blijven. Waarschijnlijk ligt die grens volstrekt niet zoo ver zuidelijk, als vroeger wel gemeend werd; ik vermoed zelfs, dat het grootste gedeelte van Midden-Europa daarbinnen ligt. Doch dit kunnen slechts in de toekomst waar te nemen feiten beslissen.

K. Grootte der imago. De gewoonte brengt mede, dat, wat afmetingen betreft, in den regel alleen de vlucht van een vlinder vermeld wordt, zijnde de afstand der voorvleugelpunten bij wijd uitgespreide vleugels. Voor de grootte der vlucht van *Acherontia atropos* wordt gewoonlijk opgegeven 100 tot 120 mM. Grooter maat vond ik ten minste niet vermeld in eenige der meest

1) Het zou van belang zijn, een onderzoek naar den toestand der eieren in te stellen, bij najaars-exemplaren van vlindersoorten, bij welke van hetzelfde broedsel een gedeelte in het najaar verschijnt en de rest eerst in het voorjaar.

gebruikelijke lepidopterologische handboeken [1]). Bij de door mij gekweekte voorwerpen wisselde de vlucht af van 110 tot 131 mM., en wel van 110 tot 120 bij de mannetjes en van 114 tot 131 bij de wijfjes. De gemiddelde vlucht van alle manlijke voorwerpen was 114, die van alle vrouwelijke voorwerpen 124, die van alle voorwerpen in het geheel 119 mM. Al deze maten hebben betrekking op de gedroogde voorwerpen, hetgeen ik vermeld, daar het mij bleek, dat de vlucht gedurende het drogen kleiner wordt; in cijfers kan ik dit opgeven van het grootste exemplaar, welks vlucht in verschen toestand 134 mM. bedroeg, later evenwel slechts 131 mM. [2]). Dat bij het drogen het lichaam, en wel meer bepaald het achterlijf van een vlinder, korter wordt, is bekend genoeg, doch dat ook de vleugelspanning afneemt, was mij ten minste onbekend. Dit te weten is ook van belang met betrekking tot het spannen der strooken, die over de vleugels gehecht worden. Het boven vermelde wijst nl. op de wenschelijkheid, de strooken, waaronder de vleugel dus feitelijk iets verschuift, vooral niet te sterk te spannen, wat ook om de sporen, die zij in dat geval kunnen achterlaten, niet geraden is. Beschouwt men de afmeting mijner in 1896 verkregen voorwerpen, dan mag men gerust verklaren, dat die groot van stuk zijn geweest. Niet onmogelijk zou het zijn, dat dit in verband stond met het feit, dat het genoemde jaar bij ons gunstige omstandigheden voor de soort medebracht. Vroeger [3]) merkte ik dit op bij *Argynnis paphia* L., waar het talrijk voorkomen dezer soort (te Putten) in het jaar 1889 ook gepaard ging met eene grootere vlucht dan gewoonlijk. Dat trouwens omstandigheden, welke gunstig zijn voor de ontwikkeling der soort, ook gunstig zijn voor de ontwikkeling der afzonderlijke individuën (zoolang deze elkander niet hinderen), is

1) In Meyrick's Handbook of British Lepidoptera, London 1895, vind ik opgegeven 102 tot 132 Mm. — Op de grootte der afbeeldingen van verscheidene oudere werken, die in den tekst geene maten vermelden, hoede men zich, af te gaan, daar in die werken zeer dikwijls de dieren te groot zijn voorgesteld.

2) Reeds vóór het afnemen van het opzetblok en vóór het verwijderen der spanstrooken gemeten.

3) Tijdschr. v. Entom., Dl. XXXIV, p. CXXI—CXXII.

begrijpelijk, en dat dit blijkt uit aanzienlijke afmetingen, niet vreemd.

L. Afwijkingen der imago. Belangrijke afwijkingen kwamen onder mijne in 1896 en ook in andere jaren gekweekte voorwerpen niet voor. Zoo b. v. niet de afwijking met slechts één zwarten dwarsband over de achtervleugels, waarvan ik eens een exemplaar zag zonder aanduiding der vindplaats. Kleinere verschillen waren er echter genoeg, o. a. in het meer of minder helder geel of door donkere schubben verduisterd zijn van de vlek in de thoraxbeschubbing (doodshoofd), in de helderheid der twee lichte dwarsbanden over de voorvleugels, in de dichtheid der witte bestuiving der voorvleugels enz. Ook zijn op de achtervleugels de zwarte dwarsbanden nu eens breeder, dan eens smaller, en is de gele grondkleur helderder of fletser.

M. Over het voortbrengen van geluid.

Hieraan heb ik, wat den vlinder betreft, mijne bijzondere aandacht gewijd. Al de proefnemingen te beschrijven, zal ik nalaten, doch alleen mededeelen, dat, terwijl over dit onderwerp tot in den jongsten tijd nog steeds verschil van opvatting bestaat, ik mij geheel aansluit aan het in Dl. V, p. 20 van het Tijdschr. v. Entom. daaromtrent door R. T. Maitland medegedeelde. De pharynx, in den kop gelegen en de «zuigpomp» der spijsverteringsorganen van den vlinder uitmakend, zuigt lucht op en stoot die weder uit. Dit kan men uitmuntend waarnemen, indien men met een scheermes het schedeldak verwijdert. Het maken van eene opening in de pharynx doet bij volgende contracties de lucht daardoor ontsnappen en het vermogen, om geluid voort te brengen, is dan verdwenen. Is de opening klein en verkleeft zij na eenigen tijd, dan kan weder geluid worden voortgebracht. Het geluid ontstaat daar, waar de pharynx in den zuiger overgaat; de nauwe spleet aldaar zou ik eenigszins bij eene stemspleet willen vergelijken. Dat het geluid verzwakt, indien men den zuiger verkort, doet mij meenen, dat deze als versterker van het geluid dienst doet. Daar de opening aan den top van den zuiger zeer groot is, kan de lucht door de pharynx met groote kracht worden uitgestooten; wellicht zouden andere vlinders, ware hunne zuigeropening even groot, mede in

staat zijn, toonen voort te brengen. Het geluid wordt door den vlinder volstrekt niet alleen voortgebracht, indien hij verontrust wordt. Ook als hij uit zich zelf in actie verkeert, hoorde ik het meermalen. Zoo piepte een exemplaar telkens luide toen het, trachtende een glad voorwerp te beklimmen, daarin niet slaagde en telkens terugschoot. Een ander voorwerp, in eene doos opgesloten, begon, toen de avond viel en het dier aanving onrustig te fladderen, gelijktijdig hevig te piepen enz. Wat wellicht nog niet opgemerkt werd, is, dat de vlinders ook bij het uitkomen hun geluid voortbrengen. Ik nam dit reeds waar op het oogenblik, dat de vlinder zich nog niet ontdaan heeft van de pophuid, doch pogingen gaat aanwenden, om deze af te werpen. Het geluid is dan nog zeer zwak, waarschijnlijk omdat de chitine dan nog week is. Gewoonlijk piepten bij mij de uitgekomen exemplaren veelvuldig of aanhoudend gedurende den tijd dat zij rondliepen, om eene plaats te zoeken, om de vleugels te laten ontwikkelen, doch ook dan nog zwak. Een op 11 November zich in de poppenkist even na middernacht ontwikkeld hebbend mannetje begon een half uur later plotseling zeer hevig te piepen; toen ik er naar omzag bleek het mij, dat een tweede voorwerp zooeven de pophulsels verlaten had!

En hiermede besluit ik mijne opmerkingen over dit merkwaardige dier. Zeer hoop ik, dat anderen, wier ondervindingen de mijne aanvullen of tegenspreken, zich genoopt zullen voelen, hun licht te laten schijnen, opdat wij eens zoover komen, dat omtrent het leven bij ons te lande van dezen vlinder, alsmede over zijn handel en wandel, niets meer te ontsluieren valt [1]).

1) Nadat dit opstel reeds ter perse was, verscheen in het „Illustrierte Zeitschrift für Entomologie", III. Bd., p. 337 en IV. Bd. p. 4, een opstel over het woongebied van den doodshoofdvlinder van de hand van L. v. Aigner—Abafi. Hoewel ik het met de voornaamste strekking van het betoog, nl. dat *Acherontia atropos* stellig in een groot gedeelte van Europa inheemsch is, volkomen eens ben, kan ik toch niet nalaten, als mijne meening uit te spreken, dat de schrijver niets bewijst, daar hij o. a. nergens gewicht legt op de vraag, of de poppen, waaruit, naar hier en daar vermeldt wordt, in het voorjaar vlinders ontstonden, al dan niet in de vrije natuur overwinterd hadden. De waarde van het anatomisch onderzoek schijnt hem eveneens volstrekt niet opgevallen te zijn, noch die van allerlei andere bekende en ook door mij hierboven besproken feiten, (b. v. de quaestie der parasieten enz.). Voor dat gedeelte zijner meening, dat zonder twijfel een groot gedeelte van Europa door de soort bewoond wordt, waren stellig betere gronden aan te voeren geweest.

INDEX.

COLEOPTERA.

Abax parallelus Dfts. V. 85.
Aderbeloop der vleugels van Coleoptera. V. 31.
Allotopus Rosenbergii Voll. V. 77.
Amauronyx Maerkeli Aub. V. 62.
Anobium fulvicorne St. V. 84.
Anthaxia quadripunctata L. V. 84.
Anthophagus abbreviatus F. V. 84.
Apion ebeninum Kirby. V. 85.
„ genistae Kirby. V. 85.
Apteropeda orbiculata Mrsh. V. 85.
Aspidiphorus orbiculatus Gyll. V. 85.
Atactogenus exaratus Mrsh. V. 85.
Atemeles emarginatus Payk. 6, 8, 16.
„ paradoxus Grav. 8, 9, 16.
„ pubicollis Grav. 16.
Bembidium nitidulum Mrsh. V. 84.
Bledius erraticus Er. V. 84.
Borypithes brunnipes Ol. 10.
„ pellucidus Boh. 13, 14, 16.
Brachypterus cinereus Heer. V. 84.
Brachysomus echinatus Bouch. V. 85.
Calodera aethiops Grav. V. 84.
Campylus linearis L. V. 84.
Carapheles terminatus Mén. V. 84.
Cardiophorus gramineus Scop. V. 86.
„ thoracicus F. V. 86.
Cassida vittata Vill. V. 5.
Centrotoma lucifuga Heyd. V. 61, 62.
„ Ludyi Reitt. V. 62
„ rubra Saulc. V. 62.
Cenurus bipunctatus Goeze. V. 84.
Chalcoides nitidula L. V. 86.
Charopus flavipes Payk. V. 84.
Chennium bituberculatum Latr. V. 60, 62.—17.
„ Steigerwaldi Reitt. V. 62.
Cistela murina L. ab. maura F. V. 85.
Claviger testaceus Preysl. 13.
Clythra laeviuscula Ratz. 3.
„ quadripunctata L. 3.
Coleoptera (Aderbeloop der vleugels bij). V. 31.
Corticaria denticulata Gyll. 3.
Corymbites nigricornis Panz. V. 86.
„ quercus Gyll. V. 84.
„ id. var. ochropterus Steph. V. 84.
Crepidodera helxines Foudr. V. 86.
„ nitidula L. V. 86.
„ splendens Weise. V. 86.
Cryptocephalus marginatus F. V. 85.
Crypturgus pusillus Gyll. V. 85.
Cyphon Paykullii Guér. V. 84.
Dinarda boica Fauv. 9.
„ dentata Grav. var. minor Wasm. 9.
„ pygmaea Wasm. 9.
Dorytomus pectoralis Gyll. V. 86.
„ rufulus Bed. V. 86.
Drilus concolor Ahr. V. 4.
„ flavescens Fourcr. V. 4, 86.
„ mauritanicus Lucas. V. 4.
Dytiscus punctulatus F. V. 3.
Elater sanguineus L. V. 84.
„ sanguinolentus Schr. V. 84.
Emphylus glaber Gyll. 2.
Ennearthron affine Gyll. V. 85.
Epilachna Argus Fourcr. V. 86.
Erirrhinus pectoralis Panz. V. 85.
„ rufulus Bedel. V. 85.
Ernobius nigrinus St. V. 85.
Euplectus nanus Reichb. V. 85.
Goliathus giganteus. V. 18.
Gynandrophthalma aurita L. V. 86.
Harpalus atratus Latr. V. 85.
„ ignavus Dfts. V. 84.
„ rufitarsis Dfts. V. 84.
Hetaerius ferrugineus Ol. 3, 8, 9, 12.
Homoeusa acuminata Märk. 11.
Hydrochus brevis Hrbst. V. 84.
Ips quadripunctatus Ol. V. 86.
Labidostomis tridentata L. V. 85.
Lamprinus erythropterus Panz. V. 62.
„ haematopterus Er. 15.
Larinus carlinae Ol. V. 85.
Lema cyanella L. V. 86.
„ puncticollis Curt. V. 85, 86.
Litargus bifasciatus F. V. 84.
Lomechusa strumosa F. V. 64.—2, 6, 9.
Luperus pinicola Dfts. V. 85.
Malthinus seriepunctatus Kies. V. 84, 86.
Mecimus janthinus Germ. V. 85.
Medon melanocephalus F. V. 85.
Melanophthalmus fuscula Humm. 3.
Metallites atomarius Ol. V. 85.
Mononychus punctum-album Hrbst. V. 85.

Myrmebiota crassicornis Cas. 11.
Myrmedonia humeralis Grav. 2.
Myrmetes piceus Payk. 6.
Myrmoecia plicata Er. 14.
Napochus chrysocoma Saulc. V. 62.
Necydalis major L. V. 81.
Neuglenus apterus Guér. V. 86.
Neuraphes longicollis Mrsh. V. 85.
Ophonus azureus F. V. 85.
Opilo mollis L. V. 86.
Oxypoda haemorrhoa Sahlb. 10.
Paromalus flavicornis Hrbst. V. 86.
Phyllotreta aenea All. V. 86.
„ punctulata Foudr. V. 86.
Phytobius comari Hrbst. V. 85.
Phytodecta vinimalis L. V. 85
Plateumaris affinis Kunze. V. 85.
„ consimilis Schr. V. 85.
Platyarthrus Hoffmannseggi Redt. 15.
Platycerus caraboides L. var. rufipes Hrbst. V. 86.
Polydrosus atomarius Ol. V. 85.
„ cervinus L. V. 5.
„ marginatus Steph. V. 85.
Ptinus rufipes F. V. 84.
Rhagonycha elongata Fall. V. 84.
Rhinocyllus conicus Froel. V. 86.
Rhizophagus politus Hellw. V. 86.
Silvanus similis Er. V. 84.
„ unidentatus Ol. V. 86.
Sitona cambricus Steph. V. 85.
Stenus bifoveolatus Gyll. V. 84.
„ picipes Steph. V. 84.
„ providus Er. V. 84.
Strangalia revestita L. var. ferruginea Muls. V. 85.
Thiasophila angulata Er. 6.
Toxotus meridianus Panz. V. 86.
Trachyphloeus scabriusculus L. 3.
Valgus hemipterus L. V. 86.
Xestobium plumbeum Ill. V. 84.
Xylocleptes bispinus Dfts. V. 86.

ORTHOPTERA.

Ephippium vitium Serv. V. 12.
Meconema varium F. V. 38.
Myrmecophila acervorum Panz. V. 63.
Nemobius sylvestris F. V. 38.
Xiphidium dorsale Latr. V. 40.

RHYNCHOTA (HETEROPTERA).

Alydus calcaratus L. 9.
Nabis lativentris Boh. 10.
Piezosthetus formicetorum Boh. 6.

RHYNCHOTA (PHYTOPHTHIRES).

Chaitophorus aceris Koch. V. 19.
Paracletus cimiciformis Heyd. V. 63.—17.
Pentaphis trivialis Pass. 17.
Periphyllus testudo v. d. Hoev. V. 19.
Tychaea trivialis Pass. 17.

RHYNCHOTA (COCCINA).

Ripersia europaea Newst. 12.

HYMENOPTERA.

Anergates atratulus Schenk. V. 63.
Apanteles glomeratus L. V. 70.
Aptesis nigrocincta Grav. 17.
Blacus ruficornis Nees. 4.
Cimbex axillaris Klug. V. 8.
„ betulae Zadd. V. 6, 8.
„ capreae Kon. V. 9, 75.
„ connata Schr. V. 9.
„ fagi Zadd. V. 7, 8, 75.
„ femorata L. V. 6, 8.
„ lutea L. V. 6, 8.
„ saliceti Zadd. V. 6, 8.
„ variabilis Klug. V. 8.
Clavellaria amerinae L. V. 72.
Elasmosoma berolinense Ruthe. 4, 6.
„ viennense Gir. 4.
Eucharis ascendens Latr. 4.
Eurypterna Cremieri Rom. 4.
Formica fusca L. 8.
„ pratensis d. Geer. 6.
„ rufa L. 2.
„ rufibarbis F. 8.
„ id. var. fusco-rufibarbis. 9.
„ sanguinea Latr. 6.
Lasius alienus Först. 11.
„ americanus Em. 11.
„ brunneus Latr. 14.
„ flavus d. Geer. 13.
„ fuliginosus Latr. 10.
„ mixtus Nyl. 14.
„ niger L. 11.
Mieren-kolonie door Nematoden vernietigd. 18.
Myrmecina Latreillei Curt. 7.
Myrmica rubra L. 16.
Pachylomma Cremieri Rom. 4.
Paniscus glaucopterus L. V. 76.
Solenopsis fugax Latr. V. 63.
„ imitatrix Wasm. V. 63.
Strongylognathus Huberi For. V. 62.
„ testaceus Schenk. V. 62.
Tapinoma erraticum Latr. 14.
Tetramopria aurocincta Wasm. V. 63.
„ cincticollis Wasm. V. 63.
Tetramorium caespitum L. V. 60.—17.
Trichiosoma lucorum L. V. 70.
„ vitellinae L. V. 12.

LEPIDOPTERA.

Abraxas grossulariata L. 88.
„ marginata L. 88.

Abraxas sylvatica Sc. 88.
Acherontia Atropos L. V. 37.—79, 224.
Acidalia aversata L. 88.
„ bisetata Hfn. 88.
„ corrivalaria Kretschm. V. 37.
„ dimidiata Hfn. 88.
„ emarginata L. 88.
„ emutaria Hbn. V. 25.
„ immutata L. 88.
„ inornata Haw. 88.
„ nigropunctata Hfn. 88.
„ remutaria Hbn. 88.
„ rubiginata Hfn. 88.
„ rusticata F. 88.
„ straminata Tr. 88.
„ strigilaria Hbn. 88.
„ virgularia Hbn. 88.
Acraea Terpsichore Cr. V. 16, 17.
„ Vesta F. V. 16, 17.
„ violae F. V. 67.
Acronycta aceris L. 83.
„ auricoma F. 83.
„ leporina L. 83.
„ ligustri F. 83
„ megacephala F. 83.
„ menyanthidis View. 83.
„ psi L. 83.
„ rumicis L. 83.
„ tridens W.V. 83.
Acropentias aureus Butl. 178.
„ obtusalis Meyr. 178.
Aglia tau L. 82.
Agrotis augur F. V. 26.—84.
„ baja W.V. V. 26.—84.
„ brunnea F. 84.
„ castanea Esp. 84.
„ comes Hbn. 84.
„ corticea Hbn. 84.
„ Dahlii Hbn. 84.
„ ditrapezium Bkh. 84.
„ ericae B. 83.
„ exclamationis L. 84.
„ festiva Hbn. 84
„ fimbria L. 84.
„ interjecta Hbn. 84.
„ janthina W.V. V. 26.—83.
„ molothina Esp. 83.
„ nigricans L. 84.
„ obelisca Hbn. 84.
„ obscura Brahm. 84.
„ occulta L. 84.
„ orbona Hfn. 84.
„ plecta L. 84.
„ porphyrea W.V. V. 26.—83.
„ praecox L. 84.
„ pronuba L. 84.
„ rubi View. 84.
„ saucia Hbn. 84.
„ segetum W.V. 84.
„ sigma W.V. 83.
„ signum F. 83.
„ sobrina Guen. 84.
Agrotis strigula Thnb. 83.
„ triangulum Hfn. 84.
„ tritici L. 84.
„ umbrosa Hbn. V. 26.—84.
„ vestigialis Rott. 84.
„ xanthographa W.V. V. 26.—84.
„ ypsilon Rott. 84.
Ammoconia caecimacula F. 85.
Amphidasys betularia L. 89.
„ cognataria Guen. 113.
„ superans Butl. 113.
Amphipyra erebina Butl. 110.
„ perflua F. 110.
„ pyramidea L. 86.
„ tragopogonis L. 86.
Amraica fortissima Moore. 113.
Amyna colon Guen. 195.
„ larentica Hamps. 197.
„ octo Saalm. 195.
„ Roessleri Saalm. 197.
„ stellata Butl. 195.
„ undulifera Butl. 195.
Anaitis plagiata L. 90.
Anarta myrtilli L. 87.
Angerona prunaria L. 89.
Anisopteryx aceraria W.V. 89.
„ aescularia W.V 89.
Anthocharis cardamines L. 78.
Anthophila hemirhoda Moore. 111.
„ virginea Guen. 110.
Apamea testacea Hbn. 85.
Aporia crataegi L. 78.
„ „ (Rupsen van). V. 69.
Aporophyla lutulenta Brkh. V. 35.
Arctia caja L. 81.
„ villica L. 81.
Argynnis Aglaia L. 79.
„ Euphrosyne L. 79.
„ Lathonia L. 79.
„ Niobe L. 79.
„ Paphia L. 79, 238.
„ Selene W.V. 79.
Asphalia flavicornis L. 83.
„ ridens F. 83.
Aspilates strigillaria Hbn. 90.
Aventia flexula W.V. 88.
Banepa Atkinsonii Moore. 177.
„ colligalis Sn. 177.
Barbicornis melaleuca Staud. V. 80.
Berresa natalis Moore. 197.
„ turpis Hamps. 197.
Biston hirtarius Cl. 89.
„ hispidarius F. 89.
„ recurvaria Hamps. 113.
„ stratarius Hfn. 89.
Boarmia abietaria Hbn. 89.
„ angularia Thnb. 89.
„ cinctaria W.V. 89.
„ consonaria Hbn. 90.
„ consortaria F. 89.
„ crepuscularia Hbn. 90.
„ gemmaria Brahm. 89.

Boarmia glabraria Hbn. 89.
„ lichenaria Hfn. 89.
„ luridata Bkh. 90.
„ ponderata Feld. 113.
„ punctularia Hbn. 90.
„ repandata L. 89.
„ rhomboidaria Hbn. 89.
„ roboraria W.V. 89.
„ tendinosaria Brem. 112.
„ viduaria Bkh. 89.
Boletobia fuliginaria L. 88.
Bombyx castrensis L. 82.
„ crataegi L. 82.
„ neustria L. 82.
„ populi L. 82.
„ quercus L. 82.
„ rubi L. 82.
„ trifolii Esp. 82.
Bomolocha crassalis F. 88.
„ fortis Thnb. 88.
Botys albipedalis Sn. 182.
„ auralis Sn. 191.
„ calamitalis Sn. 188.
„ canarialis Sn. 191.
„ cilialis Hbn. 184.
„ dissipatalis Led. 191.
„ ebulealis Guen. 191.
„ egerialis Sn. 189.
„ favillacealis Sn. 187.
„ fidalis Guen. 191.
„ finitalis Guen. 180.
„ fuscinervalis Sn. 192.
„ holoxanthalis Mab. 191.
„ incalis Sn. 191.
„ ingestalis Sn. 184.
„ medullalis Sn. 180.
„ miniosalis Guen. 183.
„ nugalis Sn. 185.
„ obealis Sn. 181.
„ obscuralis Sn. 189.
„ olivalis W.V. 186.
„ polyphemalis Sn. 190.
„ prunalis W.V. 186.
„ ruralis Scop. 187.
„ trinalis W.V. 180.
„ velatalis Sn. 181.
„ villicalis Möschl. 180.
Brada apiformis Hamps. 112.
„ curvilinea Staud. 112.
„ truncata Hamps. 112.
Brephos Parthenias L. 88.
Britha biguttata Hamps. 111.
Brotolomia meticulosa L. 85.
Bryophila albonotata Staud. 108.
„ distincta Christ. 108.
Bupalus piniarius L. 90.
Cabera exanthemata Sc. 89.
„ pusaria L. 89.
Calamia crassicornis. 97.
„ lutosa Hbn. 93.
„ phragmitidis Hbn. 85.
„ pilicornis Haw. 97.
Calligena miniata Forst. 81.
Calocampa exoleta L. 87.
„ vetusta L. 87.
Calymnia affinis L. 86.
„ pyralina View. 86.
„ trapezina L. 86.
Caradrina alsines Brahm. 86.
„ cubicularis Bkh. 86.
„ Morpheus Hfn. 86.
„ quadripunctata F. 86.
„ taraxaci Hbn. 86.
„ trigrammica Hfn. V. 35.
Carpocapsa saltitans Westw. V. 2.
Carterocephalus Palaemon Pall. 79.
„ Paniscus F. 79.
Catocala fraxini L. 88.
„ nupta L. 88.
„ sponsa L. 88.
Catopsilia Chryseis Drury. V. 17.
„ Crocale Cr. V. 16.
„ Pomona F. V. 16, 17.
„ Scylla L. V. 17.
Chalcosia arcuatum Voll. 26.
„ decipiens Sn. 29.
„ metachloros Moore. 24.
„ sordidus Swinh. 24.
Charaeas graminis L. 84.
Chariclea umbra Hfn. 87.
Cheimatobia brumata L. 90.
Chesias obliquaria Bkh. 90.
„ rufata F. 90.
„ spartiata Füssl. 90.
Chytoryza cephusalis Walk. 194.
„ tecta Grote. 195.
Cidaria albicillata L. 91.
„ albulata W.V. 91.
„ alchemillata L. 91.
„ bicolorata Hfn. 90.
„ bilineata L. 91.
„ comitata L. 91.
„ corylata Thnb. 91.
„ decolorata Hbn. 91.
„ designata Rott. 90.
„ didymata L. 90.
„ dilutata Bkh. 90.
„ elutata Hbn. 91.
„ ferrugata Cl. 90.
„ firmata Hbn. 90.
„ fluctuata L. 90.
„ fulvata Forst. 90.
„ hastata L. 91.
„ impluviata Hbn. 91.
„ juniperata L. 90.
„ luteata W.V. 91.
„ miata L. 90.
„ montanaria Bkh. 90.
„ niveata Steph. 91.
„ obliterata Hfn. 91.
„ ocellata L. 90.
„ rivata Hbn. 90.
„ rubiginata F. 90.
„ sociata Bkh. 90.

Cidaria sordidata F. 91.
„ trifasciata Bkh. 91.
„ truncata Hfn. 90.
„ variata W.V. 90.
„ viridaria F. 90.
„ vittata Bkh. 90.
Cilix glaucata Sn. 82.
Coenonympha Arcania L. 79.
„ Pamphilus L. 79.
Colias Edusa F. 78.
„ Hyale L. 78.
Collix sparsata Tr. 91.
Conchylis ambiguella Hbn. V. 76, 87.
Crocallis elinguaria L. 89.
Cucullia scrophulariae Cap. 87.
„ umbratica L. 87.
Cymatophora duplaris L. 83.
„ fluctuosa Hbn. 83.
„ octogesima Hbn. 83.
„ ocularia L. 83.
„ or F. 83.
Dasychira fascelina L. 82.
„ pudibunda L. 82.
Deilephila Elpenor L. 80.
„ galii Rott. 79.
„ porcellus L. 80.
Delias candida Voll. 106.
„ Eucharis Drury. V. 67.
„ Kuhni Honr. 107.
Demas coryli L. 83.
Dianthoecia capsincola Hbn. 85.
„ conspersa Esp. 85.
„ cucubali Füssl. 85.
„ nana Rott. 85.
Diastictis anomalata Alph. 113.
Dichonia aprilina L. 85.
Diloba caeruleocephala L. 83.
Dipterygia pinastri L. 85.
„ scabriuscula L. 85.
Discophora Celinde Stoll. V. 15.
Drepana binaria Hfn. 82.
„ cultraria F. 82.
„ curvatula Bkh. 82.
„ falcataria L. 82.
„ lacertinaria L. 82.
Drynobia melagona. 38.
„ velitaris Rott. 38, 83.
Dryobota protea Bkh. 85.
Dyschorista fissipuncta Haw. 86.
„ suspecta Hbn. 86.
Dyspteris asiatica Warr. 114.
Earias clorana L. 80.
Ellopia fasciaria W.V. 89.
„ prasinaria Hbn. 89.
„ prosapiaria L. 89.
Ematurga atomaria L. 90.
Eublemma hemirhoda Moore. 112.
„ virginea Hamps. 111.
Emydia cribrum L. 81.
Endromis versicolora L. 82.
Epinephele Hyperanthus L. 79.
„ Janira L. 79.
„ Tithonus L. 79.
Epione advenaria Hbn. 89.
„ apicaria W.V. 89.
Erastria fasciana L. 87.
„ pygarga Hfn. 87.
„ stigmatula Sn. 195.
„ uncula Cl. 87.
„ venustula Hbn. 87.
Euchelia jacobaeae L. 81.
Euclidia glyphica L. 87.
„ mi Cl. 87.
Eucosmia certata Hbn. 90.
„ undulata L. 90.
Eugonia alniaria L. 89.
„ alniaria Esp. 89.
„ angularia Bkh. 89.
„ autumnaria Wernb. 89.
„ canaria Hbn. 89.
„ erosaria Bkh. 89.
„ quercinaria Hfn. 89.
„ quercinaria Bkh. 89.
„ tiliaria Bkh. 89.
Eupithecia abbreviata Steph. 91.
„ abietaria Goeze. 91.
„ absynthiata Cl. 91.
„ albipunctata Haw. 91.
„ assimilata Guen. 91.
„ castigata Hbn. 91.
„ centaureata F. 91.
„ debiliata Hbn. 91.
„ dodoneata Guen. 91.
„ helveticaria Bkh. 91.
„ indigata Hbn. 91.
„ irriguata Hbn. 91.
„ laquaearia H. Sch. V. 25.
„ linariata F. 91.
„ minutata Guen. 91.
„ nanata Hbn. 91.
„ oblongata Thnb. 91.
„ plumbeolata Haw. 91.
„ pumilata Hbn. 91.
„ pusillata F. 91.
„ pygmaeata Hbn. 91.
„ rectangulata L. 91.
„ satyrata Hbn. 91.
„ sobrinata Hbn. 91.
„ strobilata Bkh. 91.
„ succenturiata L. 91.
„ tripunctaria H. S. 91.
„ valerianata Hbn. 91.
„ virgaureata Dbld. 91.
„ vulgata Haw. 91.
Euplexia lucipara L. 85.
Eurymene dolabraria L. 89.
Geometra papilionaria L. 88.
Gnophos obscuraria Hbn. 90.
Gnophria quadra L. 81.
Gonophora derasa L. 83.
Gortyna basalipunctata Graes. 109.
„ flavago Esp. 85, 109.
„ ochracea Hbn. 85, 109.
Gracilaria theivora Wals. V. 17.
Grammesia trigrammica Hfn. V. 24, 35.—86.

Grapholitha gallicolana Zell. V. 87.
Habrostola tripartita Hfn. 87.
„ triplasia L. 87.
„ urticae L. 87.
Hadena adusta Hfn. 85.
„ basilinea F. 85.
„ bicoloria Vill. 85.
„ didyma Esp. 85.
„ fasciuncula Haw. 85.
„ furuncula Tr. 85.
„ gemina Hbn. 85.
„ lateritia Hfn. 85.
„ literosa Haw. 85.
„ lithoxylea F. 85.
„ monoglypha Hfn. 85.
„ ochroleuca Esp. 85.
„ porphyrea Esp. 85.
„ rurea F. 85.
„ satura Hbn. 85.
„ scolopacina Esp. 85.
„ sordida Bkh. 85.
„ strigilis Cl. 85.
„ unanimis Tr. 85.
Halia adzearia Oberth. 113.
„ brunneata Thnb. 90.
„ wavaria L. 90.
Halias prasinana L. V. 3.
Harpyia bifida Hbn. 82.
„ furcula L. 82.
„ vinula L. 36, 82.
Heliaca tenebrata Sc. 87.
Heliothus dipsaceus L. 87.
Helotropha basalipunctata Graes. 109.
„ leucostigma Hbn. 85.
Hepialus Hecta L. 81.
„ humuli L. 81.
„ Sylvinus L. 81.
Herminia derivalis Hbn. 88.
Hesperia Actaeon Esp. V. 35.
„ comma L. 79.
„ lineola Ochs. 79.
„ Sylvanus Esp. 79.
„ Thaumas Hfn. V. 36.—79.
Heterogenea asella W.V. 81.
„ limacodes Hfn. 81.
Hibernia aurantiaria Esp. 89.
„ defoliaria Cl. 89.
„ leucophaearia W.V. 99.
„ marginaria Bkh. 89.
„ progemmaria Hbn. 89.
„ rupicapraria Hbn. 89.
Himera pennaria L. 89.
Hoporina croceago F. 86.
Hybocampa Milhauseri F. 83
Hydroecia micacea Esp. 85.
„ nictitans Bkh. 85.
Hylophila bicolorana Füssl. 80.
„ prasinana L. 80.
Hypena colabalis Feld. 111.
„ proboscidalis L. 88.
„ quinquelinealis Moore. 111.
„ rostralis L. 88.
Hypenodes albistrigatus Haw. 88.
„ costaestrigalis Steph. 88.
„ taenialis Hbn. 88.
Hypolimnas Bolina L. V. 15.
„ Misippus L. V. 15, 16.
Hyposemeia incertalis Hamps. 111.
Hyppa rectilinea Esp. 85.
Ilattia apicalis Moore. 195.
„ calamistrata Moore. 195.
„ cephusalis Walk. 195.
„ cervina Moore. 197.
„ cupreipennis Moore. 195.
„ monilis Moore. 197.
„ renalis Moore. 195.
Ino pruni W.V. 80.
Jodis lactearia L. 88.
„ putata L 88.
Lampetia arcuosa Hfn. 86.
Lampros similella Hbn. V. 87.
Lasiocampa potatoria L. 82.
„ pruni L 82.
„ quercifolia L. 82.
„ tremulifolia Hbn. 82.
Lepidoptera uit Limburg. V. 82.
Leptosoma anthracinum Voll. 23.
„ marginale Voll. 24.
Leptostegna temerata Christ. 114.
Leucania comma L. 86.
„ impudens Hbn. 86.
„ impura Hbn. 86, 104.
„ lithargyria Esp. 86.
„ obsoleta Hbn. 86.
„ pallens L. 86.
„ pudorina Hbn. 86.
„ straminea Tr. 86.
„ turca L. 86.
Leucoma salicis L. 82.
Limenitis populi. 39.
„ sibylla L. 78.
Limnaecia phragmitella Stt. V. 81.
Lithosia complana L. 81.
„ deplana Esp. 81.
„ griseola Hbn. 81.
„ muscerda Hfn. 81.
„ sororcula Hfn. 81.
Lobophora carpinata Bkh. 90.
„ sexalata Vill. 90.
„ sexalisata Hbn. 90.
„ viretata Hbn. 90.
Lophopteryx camelina L. 83.
Luperina matura Hfn. 85.
„ virens L. 85.
Lycaena Aegon W.V. V. 29.
„ Alcon F. 78.
„ Argiolus L. 78.
„ Argus L. V. 29.—78.
„ argyronomon Brgstr. V. 29.
„ Arion L. V. 36.
„ Astrarche Brgstr. 78.
„ Euphemus Hbn. V. 36.
„ Icarus Rott. 78.
„ semiargus Rott. V. 87.—78.

Lygris associata Bkh. 90.
„ populata L. 90.
„ prunata L. 90.
„ testata L. 90.
Lythria purpuraria L. 90.
Macaria alternaria Hbn. 89.
„ liturata Cl. 89.
„ notata L. 89.
Macroglossa bombyliformis Ochs. V. 37.—80.
„ fuciformis L. 80.
„ stellatarum L. 80.
Mamestra adusta Esp. V. 76.
„ advena F. 84.
„ albicolon Hbn. 84.
„ bicolorata Hfn. 84.
„ brassicae L. 84.
„ chenopodii W.V. 84.
„ contigua Vill. 84.
„ dentina Esp. V. 35.—84.
„ dissimilis Knoch. 84.
„ genistae Bkh. 84.
„ leucophaea View. 84.
„ nebulosa Hfn. V. 24 - 84.
„ oleracea L. 84.
„ persicariae L. 84.
„ pisi L. 84.
„ reticulata Vill. 84.
„ saponariae Bkh. 84.
„ serena F. 84.
„ suasa Bkh. 84.
„ thalassina Hfn. V. 24.—84.
„ tincta Brahm. 84.
„ trifolii Rott. 84.
Melanagria Galathea L. 79.
Melitaea Athalia Rott. 79.
„ Aurinia Rott. 78.
„ Cinxia L. 79.
„ Dictynna Esp. V. 87.
Mesotrosta abyssa Sn. 197.
„ signalis Tr. 196.
„ stigmatula Möschl. 195.
Metrocampa honoraria W.V. 89.
„ margaritaria L. 89.
Milichia Sn. 194.
Miselia oxyacanthae L. 85.
Moma Orion Esp. 83.
Naenia typica L. 85.
Neuronia cespitis F. 84.
„ popularis F. 84.
Nemeophila russula L. 81.
Nemoria fimbriata Hfn. 88.
„ strigata Mull. 88.
„ viridata L. 88.
Nisoniades Tages L. 79.
Noctua eriopoda H.Sch. 197.
Nola centonalis Hbn. 81.
„ confusalis H.Sch. 81.
„ costimacula Staud. 108.
„ cucullatella L. 81.
„ pascua Swinh. 108.
„ togatulalis Hbn. 81.
Nonagria arundinis F. 85.
„ geminipuncta Hatch. V. 31.—85, 170.
„ neurica Hbn. 170.
„ sparganii Esp. V. 31.—170.
„ typhae Esp. 85, 169.
Notodonta Chaonia Hbn. 83.
„ dictaea Esp. 83.
„ dictaeoides Esp. 83.
„ dromedarius L. 83.
„ Torva. 38.
„ tremula Cl. 83.
„ trepida Esp. 83.
„ trimacula Esp. 83.
„ Tritophus. 38.
„ ziczac L. 26, 83.
Nyctemera anthracina Voll. 23.
„ arcuata Voll. 23.
„ dentifascia Sn. 26.
„ inconstans Voll. 23.
„ latistriga Wlk. 23.
„ marginalis Voll. 24.
„ regularis Sn. 23.
„ sumatrensis Heyl. 23.
„ tenuifascia Sn. 26.
Ocneria dispar L. 82.
Odontopera bidentata Cl. 89.
Orgyia antiqua L. 82.
„ gonostigma F. 82.
Orrhodia erythrocephala F. 87.
„ ligula Esp. 87.
„ rubiginosa F. 10, 87.
„ vaccinii L. 87.
Ortholitha chenopodiata L. 90.
„ limitata Sn. 90.
„ moeniata Sc. 90.
„ palumbaria Bkh. 90.
„ plumbaria F. 90.
Orthosia circellaris Hfn. 86.
„ helvola L. 86.
„ lota Cl. 86.
„ macilenta Hbn. 86.
„ pistacina F. 86.
„ ruticilla Esp. 86.
Pachnobia rubricosa F. 86.
Pachypogon barbalis Cl. 88.
Panolis piniperda Panz. 86.
Papilio aristolochiae F. V. 67.
„ Hector L. V. 67.
„ Machaon L. 78.
„ Polytes L. V. 67.
Pararge Egeria L. 79.
„ Megaera L. 79.
Pellonia vibicaria L. 88.
Penthina praelongana Guen. V. 87.
Pericallia syringaria L. 89.
Perigea octo Guen. 195.
„ supplex Swinh. 195.
Phalacra gemella Leech. 194.
Phalera bucephala L. 83.
„ bucephaloides. 38.
Phasiane clathrata L. 90.

Phigalia pedaria F. 89.
„ pilosaria Hbn. 89.
Phorodesma pustulata Hbn. 88.
Pieris brassicae L. 78.
„ Caeneus L. 106.
„ candida Voll. 106.
„ Herodias Voll. 106.
„ Isse Cr. 106.
„ napi L. 78.
„ rapae L. V. 26.—78.
Pintia metachloros Moore. 24.
„ sordidus Swinh. 24.
Plastenis retusa L. 86.
„ subtusa F. 86.
Plusia chrysitis L. 87.
„ festucae L. 87.
„ gamma L. 87.
„ jota L. 87.
„ moneta F. 87.
Plutodes cyclaria Guen. 31.
„ discigera Butl. 32.
„ exquisita Butl. 33.
„ flavescens Butl. 32.
„ maturaria Sn. 33.
„ subcaudata Butl. 33.
Polia flavicincta F. 85.
Polyommatus Dorilis Hfn. 78.
„ Phlaeas L. 78.
Porthesia auriflua F. 82
„ chrysorrhoea L. 82.
„ similis Füssl. 82.
Prothymia laccata Sc 87.
„ viridaria Cl. 87.
Pseudochoreutes choreutalis Sn. 175.
„ dulcinalis Sn. 176.
„ Sythoffi Sn. 175.
Pseudophia lunaria W.V. 87.
Pseudoterpna pruinata Hfn. 88.
Psilura monacha L. 82.
Psyche unicolor Hfn. V. 87.
„ villosella Ochs. 81.
Pterostoma palpina L. 38, 83.
Pygaera anachoreta F. V. 36.—83.
„ curtula L. V. 36.—83.
„ pigra Hfn. 83.
Rhodocera rhamni L. 78.
Rivula leucostigma Moore. 197.
„ sericealis Sn. 88.
Rumia crataegata L. 89.
„ luteolata L. 89.
Rusina tenebrosa Hbn. 86.
Samea quinquegera Moore. 191.
Sarrothripa Revayana F. 80.
„ undulana Hbn. 80.
Saturnia pavonia L. 82.
Satyrus Semele L. 79.
Scardia boleti F. V. 87.
Sciapteron tabaniforme Rott. 80.
Scoliopteryx libatrix L. 87.
Scopelosoma satellitia L. 87.
Scoparia dubitalis Hbn. V. 87.
Scotosia radiata Hbn. 90.
Segetia? mandarina Staud. 195.
Selenampha axis Guen. 195.
Selenia bilunaria Esp. 89.
„ illustraria Hbn. V. 83.
„ lunaria W.V. 89.
„ tetralunaria Hfn. V. 83.—89.
Selidosema ericetaria Vill. 90.
Sesia asiliformis L. 80.
„ spheciformis F. 80.
„ tipuliformis Cl. 80.
Setina mesomella L. 81.
Smerinthus ocellata L. 80.
„ populi L. 80.
„ tiliae L. 80.
Sparagmia? molliculalis Led. 178.
„ obtusalis Meyr. 178.
Sphinx convolvuli L. 79.
„ ligustri L. 79.
„ pinastri L. 79.
Spilosoma fuliginosa L. 81.
„ lubricipeda Esp. 81.
„ mendica Cl. 81.
„ menthastri Esp. 81.
Stauropus fagi L. 83.
Sthanelia hippocastanaria Hbn. 90.
Stridova albigutta Walk. 195.
Synopsia sociaria Hbn. 89
Syrichthus malvae L 79.
Taeniocampa cruda Tr. 86.
„ gothica L. 86
„ gracilis F. 86.
„ incerta Hfn. 86.
„ munda Esp. 86.
„ opima Hbn. 86.
„ pulverulenta Esp. 86.
„ stabilis View. 86.
Tapinostola fluxa H. Sch. 85.
„ fulva Hbn. 85.
Terias Blanda Bsd. V. 13.
„ Hecabe L. V. 13, 16.
Thalera fimbrialis Sc. 88.
„ thymiaria L. 88.
Thalpochares adulans Feld. 111.
„ psilogramma Led. 111.
„ ragusana Frey. 110.
„ socia Guen. 111.
Thecla betulae L. 78.
„ ilicis Esp. 78.
„ quercus L. 78.
„ rubi L. 78.
Thyatira batis L. 83.
Thyca candida Voll. 106.
„ Eucharis Drury. V. 67.
Timandra amataria L. 88.
Toccolosida subolivalis Sn. 173.
Trachea atriplicis L. 85.
Trochilium apiforme Cl. 80.
Trypanus cossus L. V. 24, 35, 37.—81.
Urapteryx sambucaria L. 89.
Uthinia Sn. n.g. 179.
„ albostrigalis Sn. 180.
Vanessa Antiopa L. 78.
„ Atalanta L. 78.

Vanessa C-album L. 78.
„ cardui L. 78.
„ Jo L. V. 12.—78.
„ polychloros L. V. 68.—78.
„ urticae L. V. 13, 36, 68.—78.
„ id. var. ichnusa Bon. V. 68.
„ id. var. ichnusioides Sel. V, 68.
„ id. var. turcica Staud. V. 68.
Xanthia aurago F. 86.
„ citrago L. 86.
„ flavago F. 86.
„ fulvago L. 86.
„ gilvago Esp. 86.
„ togata Esp. 86.
Xylina furcifera Hfn. 87.
„ lambda F. 87.
„ ornithopus Rott. 87.
„ semibrunnea Haw. 87.
„ socia Rott. 87.
Xylocampa areola Esp. 87.
„ lithoriza Bkh. 87.
Zanclognatha emortualis W.V. 88.
„ grisealis Hbn. 88.
„ nemoralis F. 81.
„ tarsicrinalis Kn. V. 36.
„ tarsipennalis Tr. 88.
„ tarsiplumalis Hbn. 88.
Zeuzera pyrina L. 81.
Zonosoma linearia Hbn. 88.
„ orbicularia Hbn. 88.
„ pendularia Cl. 88.
„ porata F. 88.
„ punctaria L. 88.
Zygaena filipendulae L. 80.
„ trifolii Esp. 80.

DIPTERA.

Acanthoneura fuscipennis Macq. 221.
„ Polyxena Ost. Sack. 221.
Agromyza minutissima v. d. W. 153.
Allocotasia aurata Fabr. 150.
„ praecacuta v. d. W. 151.
„ scitula Wlk. 150.
„ vulpina Big. 150.
Anomoea alboscutellata v. d. W. 217.
„ antica Wied. 217.
„ fossata Fabr. 216.
Anthrax coeruleipennis Dol. V. 20.
Aphria longirostris Meig. V. 39.
Asilus agnitus Wied. 134.
„ albibarbis Macq. 138.
„ annulatus Wied. 142.
„ atratulus Wlk. 136.
„ bengalensis Macq. 142.
„ flavicornis Macq. 142.
„ latro Dol. 145.
„ longistylus Wied. 144.
„ mendax Wlk. 135.
„ pallipes Meig. V. 39.
„ Philus Wlk. 145.
„ punctipennis Meig. V. 39.
„ vertebratus Macq. 145.
Axona chalcopygus Wied. V. 21.
Bactrocera fasciatipennis Dol. 214.
Cenopogon v. d. W. n. g. 120.
„ bifidus v. d. W. 121.
Ceratitis capitata Wied. V. 23.
Ceria conopsoides L. V. 39.
„ smaragdina Wlk. V. 21.
„ sp. V. 21.
Cinadus v. d. W. n. g. 139.
„ spretus v. d. W. 141.
„ spurius v. d. W. 140.
Dacus conformis Ost. Sack. 214.
„ fascipennis Wied. 214.
„ modestus Fabr. 219.
„ umbrosus Fabr. 214.
Dasypogon cerco Wlk. 122.
„ Hypsaon Wlk. 122.
„ Polygnotus Wlk. 120.
„ Sura Wlk. 120.
„ volvatus Wlk. 122.
Desmometopa minutissima v. d. W. 153.
Dexia vacua Fall. V. 39.
Diastata fumipennis Meig. V. 39.
Drosophila funebris Fabr. V. 39.
Drosophiline met een hoorn op den kop. V. 2.
Empis aestiva Löw. V. 39.
„ borealis L. V. 39.
Exoprosopa capucina Fabr. V. 86.
„ Tantalus Fabr. V. 20.
Gabaza argentea Wlk. V. 20.
Gastrophilus pecorum Fabr. V. 39.
Geron simplex Wlk. V. 20.
Gobertina Big. V. 20.
Homalomyia canicularis L. V. 39.
Icteroptera v. d. W. n. g. 212.
„ limbipennis v. d. W. 213.
„ maculata v. d. W. 213.
Itamus dipygus Schin. 144.
„ longistylus Wied. 144.
„ melanopygus v. d. W. 146.
„ Philus Wlk. 145.
„ spinicauda v. d. W. 147.
Laparus cuneatus Löw. 122.
„ gracilipes Löw. 122.
„ oralis v. d. W. 122.
„ pedunculatus Löw. 122.
„ pulchriventris Löw. 122.
Laphria aberrans v. d. W. 126.
„ aenea Fabr. 130.
„ alternans Wied. 129.
„ Bernsteinii v. d. W. 126.
„ egregia v. d. W. 123.
„ erythropus v. d. W. 129.
„ flavifacies Macq. 128.
„ furva v. d. W. 127.
„ gigas Macq. V. 65.—123.
„ gilva L. 125.
„ gilvoides v. d. W. 124.
„ ignobilis v. d. W. 126.
„ leucoproctaWied. V. 65.—126, 130.
„ Mulleri v. d. W. 127.

Laphria nigrocaerulea v. d. W. 129.
„ notabilis Macq. 128.
„ Reinwardtii Wied. 124.
„ soror v. d. W. 129.
„ spectabilis Guér. 130.
Leptis vitripennis Meig. V. 86.
Limosina sp. V. 39.
Lipara lucens Meig. V. 38.
Lucilia regina Meig. V. 39.
Machimus atratulus Wlk. 137.
„ coruscus v. d. W. 138.
Maira aenea Fabr. 130.
„ spectabilis Guér. 130.
„ tuberculatus v. d. W. 131.
Michotamia analis Macq. V. 65.—131.
Microchrysa annulipes Thoms. V. 20.
„ flaviventris Wied. V. 20.
Microdon devius L. 7.
Microstylum albolimbatum v. d. W. 118.
„ eximium Big. 117.
„ fulviventre v. d. W. 116.
„ Polynotus Wlk. 120.
„ Rhypae Wlk. 117.
„ rufiventre Macq. 11.
„ spinitarse Macq. 116.
„ Sura Wlk 120.
„ Vica Wlk. 116.
Mochtherus rutilans v. d. W. 143.
Naupoda platessa Ost. Sack. 206.
„ ypsilon v. d. W. 206.
Ommatius argyrochirus v. d. W. 155.
„ auratus Wied. 150.
„ fulvidus Wied. 152.
„ fulvimanus v. d. W. 153.
„ hyalinipennis v. d. W. 152.
„ insularis v. d. W. 155.
„ minor Dol. V. 19.—153.
„ noctifer Wlk. 154.
„ spinibarbis v. d. W. 154.
Orellia Wiedemanni Meig. V. 39.
Ortalis regularis Dol. 217.
Oxyphora malaica Schin. 215.
Pamponerus germanicus L. V. 86.
„ mendax Wlk. 135.
„ nigritulus v. d. W. 137.
Parydra litoralis Meig. V. 39.
Phalacrocera replicata L. V. 40.
Philodicus chinensis Schin. 134.
„ javanus Wied. 134.
Phytalmia Gerst. V. 24.
Platystoma atomarium Wlk. 205.
„ parvula Schin. 205.
„ punctiplena Wlk. 205.
„ stellata Wlk. 205.
Promachus albicauda v. d. W. 133.
„ bifasciatus Macq. 132.
„ contradicens Wlk. 123.
„ leoninus Löw. V. 66.—131.
„ leucopareus v. d. W. 132.
Ptilona modesta Fabr. 219.
„ sexmaculata v. d. W. 219.
Pyrophaena rosarum Fabr. V. 39.
Rhaphiocera armata Wied. V. 66.
Rioxa lanceolata Wlk. 218.
Sarcophila latifrons Fall. V. 39.
Scatopse leucopeza Meig. 11.
Scylaticus vertebratus Big. 115.
Sericomya borealis Fall. V. 86.
Spilographa abrotani Meig. V. 23.
Stenopterina didyma Ost. Sack. 208.
„ geniculata v. d. W. 206.
„ rufifemorata v. d. W. 207.
Strumeta conformis Wlk. 214.
Synolcus annulatus Fabr. 152.
„ bengalensis Macq. 142.
„ xanthopus Wied. 142.
Tabanus cordiger Meig. V 39.
Tephritis fossata Fabr. 216.
Threnia acanthura v. d. W. 149.
„ microtelus v. d. W. 147.
Tipula marginata Meig. V 39.
Trupanea addens Wlk. 133.
„ apicalis Macq. 134.
„ bifasciata Macq. 132.
„ complens Wlk. 134.
„ concolor Wlk. 133.
„ confinis Wlk. 134.
„ contradicens Wlk. 133.
„ externetestacea Macq. 134.
„ fusca Macq. 134.
„ gilolana Wlk. 133.
„ innotabilis Wlk. 134.
„ interponens Wlk. 133.
„ rufibarbis Macq. 134.
„ rufo-ungulata Macq. 134.
„ transacta Wlk. 133.
„ varipes Macq. 133.
„ Westermanni Macq. 134.
Trypeta Elimia Wlk. 217.
„ fossata Wied. 217.
„ incisa Wied. 221.
„ modesta Fabr. 219.
„ violacea Wied. 208.
Wallacea argentea Dol. V 20.
Xarnuta leucotelus Wlk. 215.
Xiria antica Wlk. 210.
„ Lavinia v. d. W. 210.
„ obliqua Ost. Sack. 210.
„ violacea Wied. 208.
Xylota pigra Fabr. V 39.

THYSANURA.

Lepismina polypoda Grassi. V. 63.

COLLEMBOLA.

Cyphodeires (Beckia) albinos Nicol. V. 63.

ARANEINA.

Acarthauchenius scurrilis Cbr. V. 63. — 18, 73.
Agroeca brunnea Blw. 58.

Anyphaena accentuata Wlk. 58.
Argyroneta aquatica Clk. 50.
Atea agalena Wlk. 55, 63.
Attus caricis Wstr. 56.
Bathyphantes anthracina Blw. 48.
Chiracanthium Pennyi Cbr. 50.
Cicurina cinerea Panz. 47.
„ impudica E. S. 70.
Clubiona caerulescens L. K. 57.
„ holosericea de G. 57.
Cnephalocotes elegans Cbr. 48.
Coelotes atropos Wlk. 69.
Cornicularia vigilax Blw. 53.
Crustulina guttata Wid. 52, 70.
Cryphoeca arietina Thor. 70.
Diaea tricuspidata Fbr. 63.
Dictyna pusilla Thor. 47.
Dipoena melanogaster C. K. 52.
Donacochara speciosa Thor. 53, 61.
Drassus infuscatus Wstr. 50.
„ troglodytes C. K. 69.
„ villosus Thor. 69.
Dysdera Cambridgei Thor. 68.
„ erythrina H. 68.
Entelacara acuminata Blw. 54.
„ altifrons Cbr. 54.
„ erythropus Wstr. 61.
„ flavipes Blw. 48.
Enyo elegans E. S. 75.
„ nigriceps E. S. 75.
Epeira adianta Wlk. 55.
„ agalena Clk. 55, 63.
„ angulata Clk. 62.
„ Redii Scop. 49.
„ triguttata Fabr. 55.
Erigone aequalis Wstr. 47.
Euryopis flavomaculata C. K. 52.
Gonatium bituberculatum Wid. 60.
Gongilidiellum vivum Cbr. 53.
Gongylidium tarsale Thor. 52.
Hahnia helveola E. S. 59, 70.
„ pratensis Wstr. 70.
Harpactes Hombergii Scop. 50, 69.
Hyptiotes paradoxus Wlk. 49.
Laseola tristis H. 4, 8, 9, 71.
Latrodectus formidabilis Abb. 159.
„ tredecim-guttatus Rossi. 167.
Leptorchestis berolinensis C. K. 74.
Linyphia abnormis Blw. 48.
„ anthracina Blw. 48.
„ concinna Thor. 54.
„ linguata Cbr. 48.
„ sp. 49.
Lycosa hortensis Thor. 49.
Marpessa pomatia Wlk. 55.
Maso Sundevallii Wstr. 53.
Meta Menardi Latr. 62.
Micariosoma festiva C. K. 69.
Minyriolus servulus E. S. 73.
Misumena tricuspidata Fabr. 63.
Mithras paradoxus Wlk. 49.
Nematogmus sanguinolentus Wlk. 54.
Neriene bituberculata Wid. 60.
„ brevipalpa M. 77.
„ fugax Cbr. 53.
„ neglecta E. S. 48.
„ penicillata Wstr. 53.
„ pygmaea Blw. 52.
„ speciosa Thor. 53, 61.
„ Sundevallii Wstr. 53.
„ sylvatica Blw. 53.
„ tarsalis Thor. 52.
„ tmeticus E. S. 47.
„ vigilax Blw. 53.
„ viva Cbr. 53.
Nesticus cellulanus Clk. 52.
Oxyptila brevipes H. 55.
Pardosa hortensis Thor. 49.
Pelanostethus neglectus Cbr. 48.
Peponocranium ludicrum Cbr. 53.
Philodromus cespiticolens Wlk. 64.
„ formicinus Cbr. 74.
Pholcus phalangoides Fsl. 59.
Phrurolithus festivus C.K. 69.
„ minimus C.K. 69.
Plaesiocraerus insectus C.K. 73.
Porrhomma egeria E.S. 49.
„ pygmaea Blw. 53.
„ sp. 69.
Prosoponcus cristatus Blw. 61.
Pyroderes formicarius d. G. 74.
Salticus formicarius de G. 56, 74.
Singa Herii Hahn. 55.
„ pygmaea Snd. var. 54.
Steatoda guttata Wid. 52, 70.
Styloctetor penicillatus Wstr. 53.
Tapinocyba subitanea Cbr. 54, 73.
Tegenaria campestris C.K. 50.
Tetragnatha striata L. 54.
Textrix torpida C.K. 51.
Thanatus formicinus Clk. 74.
Theridion bimaculatum L. 60.
„ denticulatum Wlk. 51.
„ familiare Cbr. 51.
„ Hasseltii Thor. 51.
„ pallemo Blw. 51.
„ pictum Wlk. 51.
„ pinastri L.K. 47.
„ riparium Blw. 60, 71, 74.
„ saxatile C.K. 71.
„ triste H. 4, 8, 9, 71.
Thyreosthenius biovatus Cbr. 72.
„ pennarius E.S. 72.
Tmarus piger Wlk. 55.
Tmeticus abnormis Blw. 48.
„ brevipalpus M. 47.
„ concinnus Thor. 54.
„ sylvaticus Blw. 53.
Tuberta arietina Thor. 70.
Walckenaera acuminata Blw. 54.
„ altifrons Cbr. 54.
„ biovata Cbr. 4, 72.
„ cristata Blw. 61.
„ cucullata C.K. 53.

Walckenaera elegans Cbr. 48.
„ erythropus Wstr. 61.
„ flavipes Blw. 48.
„ insecta L.K. 73.
„ ludicra Wlk. 53.
„ pecuaria E.S. 72.
„ sanguinolenta Wlk. 54.
„ scurrilis Cbr. 73.
„ servula E.S. 73.
„ subitanea Cbr. 54, 73.
Wideria cucullata C.K. 53.
„ fugax Cbr. 53.
Xysticus cuneolus C.K. 55.
„ robustus H. 63.
Zodarium elegans E.S. 75.
„ nigriceps E.S. 75.

ACARIDAE.

Cyrtolaelaps cervus Kram. V. 29.
„ nemorensis Koch. V. 29.
Gamasellus cornutus Kram. V. 29.
Gamasus crassipes L. V. 29.
Hologamasus calcaratus Koch. V. 30.
Hypochthonius rufulus. V. 31.
Loelaps Canestrinii Berl. V. 63.
Macrocheles marginatus Herm. V. 30.
Parasitus coleopterorum L. V. 29.
Tetranychus sp. V. 31.

CHERNETIDAE.

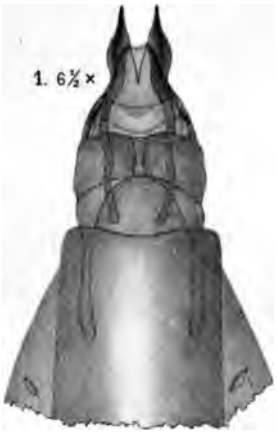
Chernetide. V. 30.

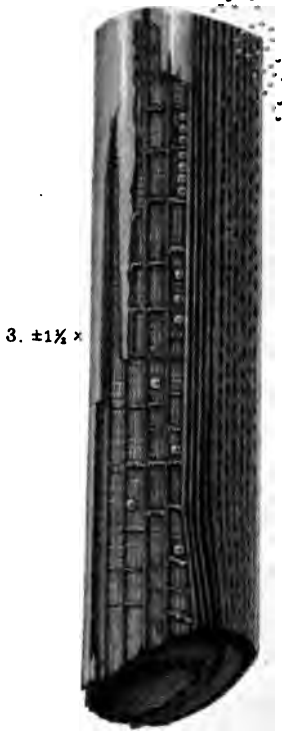
CRUSTACEA.

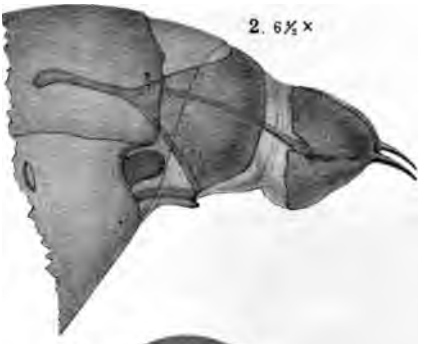
Philoscia muscorum? V. 30.
Playarthrus Hoffmanseggii Brdt. V. 63.

ALGEMEENE ZAKEN.

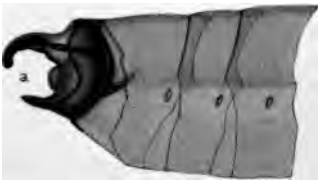
Bibliotheek (Verslag omtrent de). V. 49.
Bibliotheek (Verplaatsing der) naar Oosterbeek. V. 57.
Doetinchem als plaats der volgende Zomervergadering aangewezen. V. 57.
Everts (Werk van Jh. Dr.) over de Nederl. Coleoptera. V. 45.
Graaf (G. M. de), gew. lid, overleden. V. 44.
Haar (D. ter), Handleiding tot het verzamelen van Lepidoptera. V. 45.
Hall (C. J. J. van) als lid toegetreden. V. 44.
Hartogh Heys van de Lier (Mevr. de Wed.), Begunstigster, overleden. V. 43.
Kerkhoven (W. O.), gew. lid, overleden. V. 44.
Lechner (Mevr. de Wed.), Begunstigster, overleden. V. 44.
Legaat van Mevr. Hartogh Heys van de Lier. V. 43.
Mastboom (Dr. J. G. M.) heeft bedankt als Begunstiger. V. 44.
Oldenborgh (A. S. van) idem. V. 44.
Oudemans (Stand van het werk van Dr. J. Th.) over de Nederl. Insecten. V. 44.
Reuvens (Dr. C. L.) als lid van het Bestuur benoemd. V. 57.
Romanoff (N. M.), Mémoires sur les Lépidoptères, Vol. IX (Boekbeoordeeling. 20.
Sepp (Stand van het werk van). V. 45.
Snellen (P. C. T.) herkozen als lid van het Bestuur. V. 57.
Veth (Dr. H. J.) benoemd tot Erevoorzitter der volgende Zomervergadering. V. 58.
Vosmaer (Grief van Dr. G. C. J.) tegen de Entom. Vereeniging. V. 58.







6. ±3 ×



Dr. H. W. de Graaf pinx. P. W. M. Trap impr. A. J. Wendel lith.

Genus Nonagria.

Digitized by Google

T.v.E. XLI.

Pl. 7.

8. 1×

13. 2×

11. ±25×

9. ±22×

10. 1⅓×

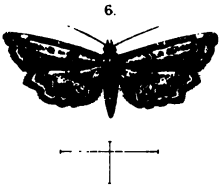
12. ±25×

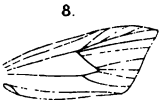
Dr H.W. de Graaf pmx.

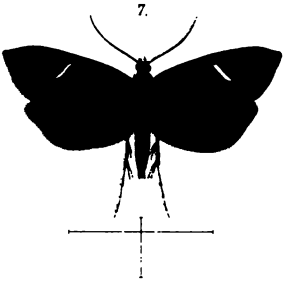
P.W.M. Trap impr.

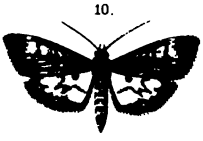
A.J. Wendel lith.

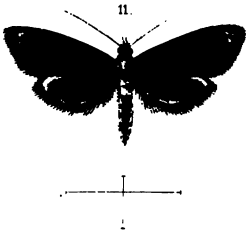
Genus Nonagria.







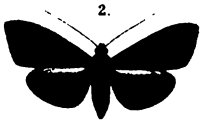


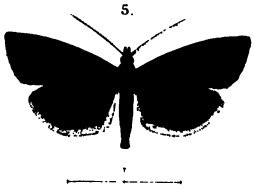


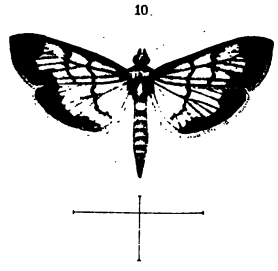
M.F. pinx. P.W.M. Trap impr A.J. Wendel lith.

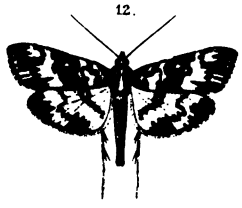
Exotische Pyraliden.

Microfiche



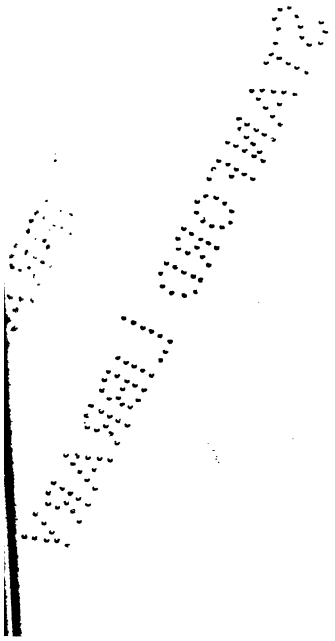


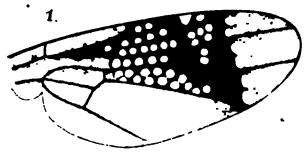


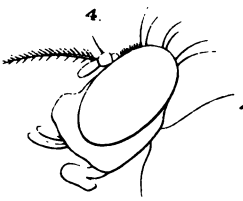


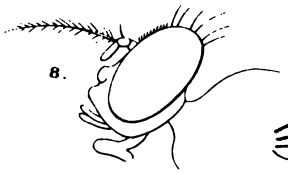
W. F. pinx. P.W.M. Trap impr. A.J. Wendel lith.

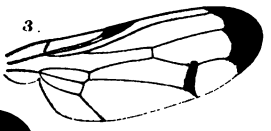
Exotische Pyraliden.

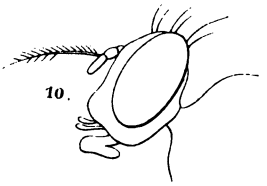


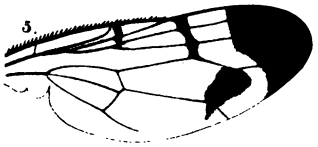


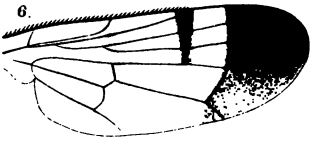


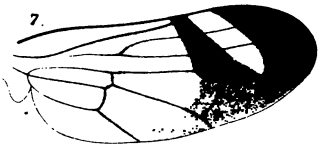


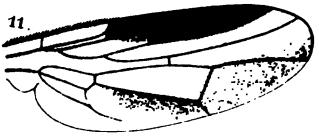


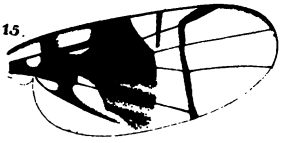


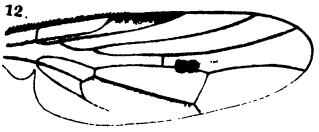


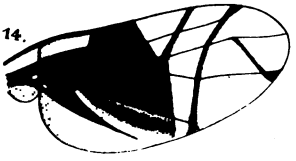










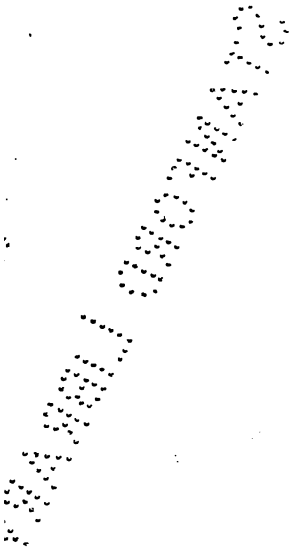


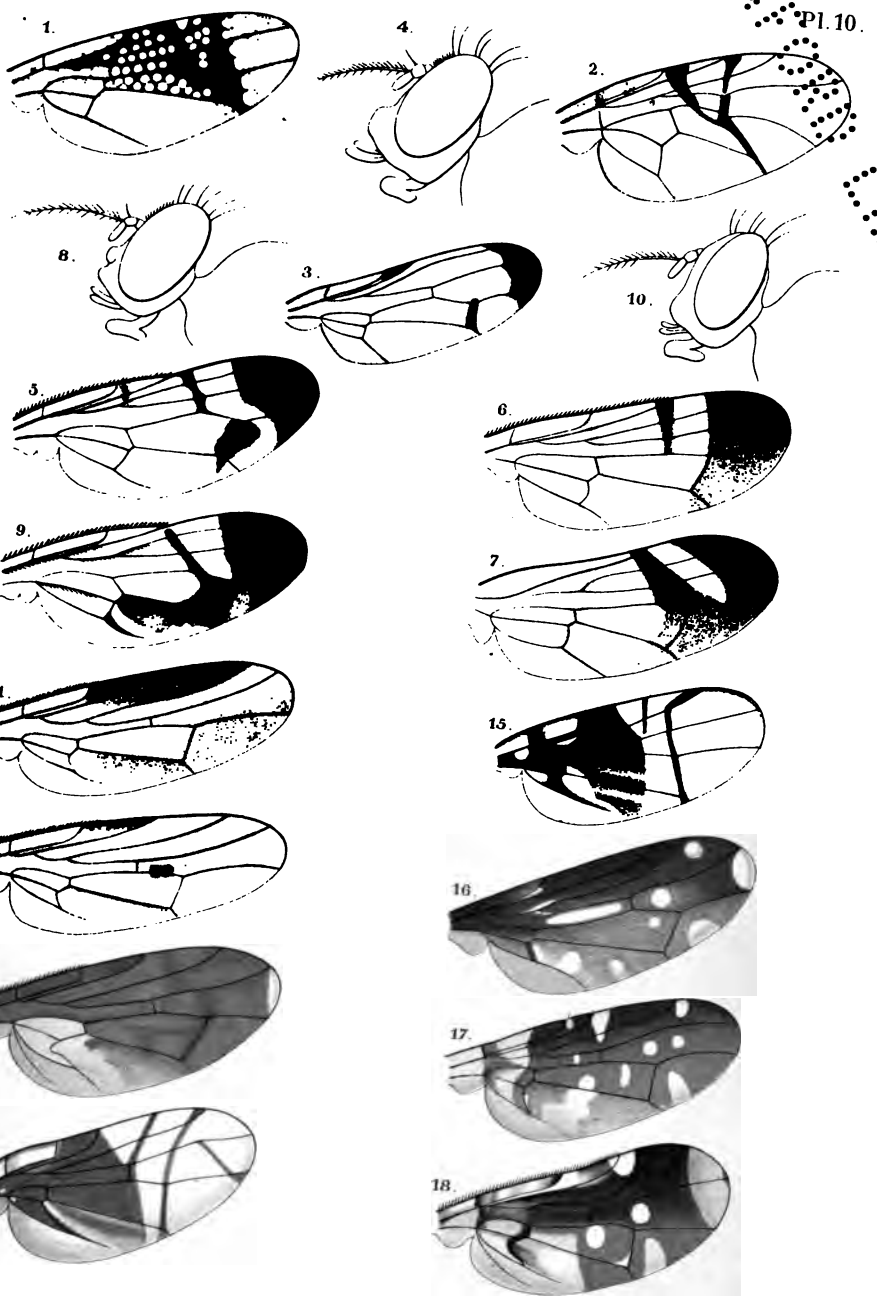
del.

P.W.M. Trap impr.

O. Ind. Ortalinae en Trypetinae.

A.J.W. sculps.





v.d. W del.

P.W.M. Trap impr.

A.J.W. sculps.

O. Ind. Ortalinae en Trypetinae.

For
USE IN LIBRARY
ONLY
DO NOT REMOVE
FROM LIBRARY

595.705
T56B
V.11